COUNTWAY LIBRARY
HC 5184 4

Dr. G. Kühnemann

Diagnose und Therapie der inneren Krankheiten

69429

T. 82

Diagnose und Therapie
der
inneren Krankheiten.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/diagnoseundthera0000unse

Diagnose und Therapie
der
inneren Krankheiten.

Ein Handbuch für die tägliche Praxis

von

Dr. Georg Kühnemann,
Oberstabsarzt a. D., prakt. Arzt in Berlin-Zehlendorf.

Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1911

15046

Copyright 1911 by Julius Springer in Berlin.

Vorwort.

Die Grundlage dieses Handbuches bildet eine mehr als zwanzigjährige ärztliche Erfahrung speziell auf dem Gebiete der inneren Medizin. Es waren hauptsächlich praktische Gesichtspunkte, die mich bei der Abfassung des Werkes leiteten, hervorgegangen aus der Erkenntnis, daß nicht das Studium, auch nicht die klinische Tätigkeit den jungen Mediziner zum Arzt heranreifen lassen, sondern in erster Linie die selbständige Ausübung der ärztlichen Berufstätigkeit unter eigener Verantwortung. Trotz des Hervorkehrens der praktischen Seite sind jedoch die modernen Hilfswissenschaften der inneren Medizin, wie Serodiagnostik, Serotherapie und Röntgenologie, mit denen ich mich jahrelang beschäftigt habe, gebührend berücksichtigt worden.

Wer allgemeine Praxis betreiben muß, der wird meist nicht die Muße finden für das Studium großer Lehrbücher und Spezialwerke; er verlangt nach einem kurz gefaßten, aber die praktischen Fragen erschöpfend behandelnden Buche.

Diesen Anforderungen sucht das vorliegende Werk gerecht zu werden.

Berlin-Zehlendorf, im Oktober 1911.

Der Verfasser.

Inhaltsübersicht.

Seite

Infektionskrankheiten.
- Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 1
- Allgemeine Therapie der Infektionskrankheiten . . . 2
- Spezielle Diagnose und Therapie der Infektionskrankheiten 4

Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße.
- Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 42
- Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten 45
- Spezielle Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten . 48

Krankheiten der Nase 69

Krankheiten des Kehlkopfs.
- Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 72
- Spezielle Diagnose und Therapie der Kehlkopfkrankheiten 73

Krankheiten der Bronchien, der Lungen und des Brustfells.
- Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 80
- Allgemeine Therapie der Krankheiten der Bronchien, der Lungen und des Brustfells 82
- Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten der Bronchien, der Lungen und des Brustfells 84

Krankheiten des Mediastinums 116

Krankheiten des Mundes, des Rachens und der Speiseröhre 117

Krankheiten des Magens.
- Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 127
- Allgemeine Therapie der Magenkrankheiten 129
- Spezielle Diagnose und Therapie der Magenkrankheiten 133

Krankheiten des Darms und des Bauchfells.
- Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 145
- Allgemeine Therapie der Darmkrankheiten 147
- Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten des Darms und des Bauchfells 150

Seite

Krankheiten der Leber.
Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 171
Allgemeine Therapie der Leberkrankheiten 172
Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten der Gallenwege, des Leberparenchyms und der Pfortader 175

Krankheiten des Pankreas 185

Krankheiten der Milz 186

Krankheiten der Harnorgane.
Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 188
Allgemeine Therapie der Nierenkrankheiten 194
Allgemeine Therapie der Blasenkrankheiten 196
Spezielle Diagnose und Therapie der Harnkrankheiten 197

Krankheiten des Nervensystems.
Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 212
Allgemeine Therapie der Nervenkrankheiten 216
Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten des Nervensystems 220
Krankheiten der peripheren Nerven 220
Krankheiten des Rückenmarks und der Rückenmarkshäute 233
Krankheiten des Gehirns und der Gehirnhäute . . . 248
Funktionelle Neurosen 261

Krankheiten der Bewegungsorgane 275

Krankheiten des Blutes.
Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen 282
Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten des Blutes 284

Krankheiten des Stoffwechsels 293

Vergiftungen 304

Register 307

BOSTON MEDICAL
MAY 16 1918
LIBRARY

Infektionskrankheiten.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Unter den Infektionskrankheiten gibt es Gruppen, die sich dadurch auszeichnen, daß gewisse Organe vorzugsweise an der Erkrankung beteiligt sind. So weisen die akuten Exantheme ähnliche und doch wieder charakteristisch unterschiedene Hautefflorescenzen auf. Bei einigen Infektionskrankheiten sind die Darmerscheinungen, bei anderen die Affektion der Lungen das hervorstechendste Kennzeichen. Oft treten Fieber und Allgemeinsymptome in den Vordergrund, und erst die weiteren charakteristischen Symptome bzw. der Nachweis der Krankheitserreger direkt oder durch die Immunitätsreaktion sichern die Diagnose. Für den exakten Nachweis der Krankheit, besonders bei Cholera, Ruhr, Meningitis, Diphtherie, ist die ätiologische Diagnose von ausschlaggebender Bedeutung. Aber es wäre prinzipiell falsch und auch praktisch nicht durchführbar, wollte der Arzt seine Diagnose lediglich von dem Nachweis der Krankheitserreger oder dem Ausfall der Immunitätsreaktion abhängig machen. Der Beginn der Lungentuberkulose beispielsweise ist durch die klinischen Untersuchungsmethoden weit früher festzustellen, bevor die Tuberkelbazillen im Sputum erscheinen. Beim Abdominaltyphus fällt in der ersten Krankheitswoche die Agglutinationsreaktion häufig negativ aus, da sich im Blut noch keine Agglutinine gebildet haben; aber auch der positive Ausfall der Agglutinationsprobe mit Typhusbazillen ist nicht eindeutig und berechtigt nicht unter allen Umständen zur Diagnose Typhus. Vielmehr kommt positiver Ausfall auch öfters vor bei Tuberkulose, Pneumonie, Ikterus. Ferner finden wir häufig Mitagglutination von nahestehenden Mikroorganismen, z. B. bei Typhus mit Paratyphus B. — So wertvoll mithin der ätiologische Nachweis als Stütze für die Diagnose ist, so fehlerhaft wäre es andererseits, letztere aus der bakteriologischen und serologischen Untersuchung allein ableiten zu wollen.

Wie schon angedeutet, ist die Lokalisation der Krankheitserscheinungen für die Diagnose der Infektionskrankheiten von größter Bedeutung. Daneben gibt die Beobachtung der Körpertemperatur, der Pulsbeschaffenheit, der Allgemeinsymptome, der Beteiligung des Sensoriums weitere Anhaltspunkte. Weiter gestützt wird die Diagnose durch gewisse Veränderungen an verschiedenen Körperorganen. An der Haut findet man (abgesehen von den akuten Exanthemen) wichtige Kennzeichen bei Abdominaltyphus (Roseola), bei Flecktyphus, bei Septikopyämie (Erythema, Roseola, Petechien), ferner als Herpes bei epidemischer Zerebrospinalmeningitis und Pneumonie (spricht gegen Typhus, Pleuritis, tuberkulöse Meningitis). Ferner sind zu erwähnen Veränderungen der Rachenorgane bei Diphtherie, Angina; der Zunge bei Scharlach und Typhus; des Sputums. Am Abdomen finden wir leichten Meteorismus bei Typhus, kahnförmige Einziehung bei Meningitis, Milzschwellung bei Typhus, Malaria, Veränderung

der Stuhlbeschaffenheit bei Cholera, Typhus, Ruhr; Erbrechen oft im Beginn des Scharlach, des Flecktyphus, der Meningitis; Gelenkschwellungen beim akuten Gelenkrheumatismus, zuweilen auch bei Septikopyämie, Miliartuberkulose; Veränderungen am Augenhintergrund bei Sepsis und Miliartuberkulose; Lymphdrüsenschwellung (z. B. der Zervikaldrüsen bei Röteln); Veränderungen des Harns (Diazoreaktion bei Typhus), des Blutes (Hyperleukozytose bei den meisten Infektionskrankheiten, fehlt bei Typhus, Malaria und Rotz).

Allgemeine Therapie der Infektionskrankheiten.

Die symptomatische, gegen die einzelnen Krankheitserscheinungen gerichtete Behandlung wird im speziellen Abschnitt Gegenstand der Besprechung sein. Dagegen behandeln wir hier im Zusammenhang die Hydrotherapie der akuten fieberhaften Infektionskrankheiten, wie sie vor allem bei Abdominaltyphus, aber auch bei anderen Infektionskrankheiten mit schweren Allgemeinerscheinungen, z. B. Sepsis, Flecktyphus, akuten Exanthemen, Gelenkrheumatismus zur Anwendung kommt. Seitdem wir gewohnt sind, das Fieber als eine notwendige Reaktion des Körpers, als eine Abwehr gegen die durch die Infektion bedingten Schädigungen des Körpers anzusehen, erscheint die Behandlung des Fiebers nur insoweit gerechtfertigt, als es darauf ankommt, eine exzessiv hohe Steigerung der Körpertemperatur und die damit in Zusammenhang stehende nachteilige Wirkung auf Herz und Gefäße, Lungen, Zentralnervensystem und Stoffwechsel zu verhindern. In zahlreichen Fällen wird nicht so sehr das Fieber, als vielmehr Benommenheit des Sensoriums, andauernde Somnolenz, Delirien, Lungenveränderungen, oberflächliche Atmung, drohende Vasomotorenschwäche die Veranlassung zu hydrotherapeutischen Maßnahmen sein. Während früher nach Brand (Bartels, Jürgensen, Liebermeister) kühle Voll- oder Halbbäder von 20 °, herabgehend bis auf 10° und tiefer, mit kalten Übergießungen des Kopfes und Nackens angewendet wurden, gebraucht man gegenwärtig mehr die allmählich abgekühlten Bäder nach Ziemßen. Die Anfangstemperatur soll 5° unter der augenblicklichen Körperwärme liegen; durch ganz allmähliches Zugießen kalten Wassers am Fußende wird eine Endtemperatur von 25° erreicht. Dauer 10—20 Minuten je nach Konstitution und Kräftezustand. Verabfolgung 1—2 mal am Tage, ausnahmsweise öfter. Als Indikation zum Bade gilt im allgemeinen eine Achselhöhlentemperatur von 39,5 °. Doch sind Lungenveränderungen (Hypostasen) und Somnolenz wichtigere Indikationen. In diesen Fällen erfolgen während des Bades kurze kalte Übergießungen des Nackens, Rückens, Epigastriums und Kopfes. — Aus dem Bade wird der Kranke sofort ins Bett gebracht, rasch abgetrocknet und gut zugedeckt. Ebenfalls muß er aus dem Bad ins Bett hinübergehoben und im Bade unter dem Rücken unterstützt werden. Oft ist es notwendig, vor dem Bade oder während desselben Kaffee, Tee, Wein zu geben. Im Bade wird der Kranke mit den Händen oder einem Tuche leicht frottiert, um das Kältegefühl zu beseitigen. — Bei älteren, schwächlichen, blutarmen oder fettleibigen Menschen sind die Bäder kontraindiziert, und es werden statt ihrer Einwickelungen in feuchtes Laken mit warmer Umhüllung, ½ Stunde lang, oder öfters gewechselte Stammumschläge oder Teilabwaschungen

vorgenommen. — Wenn während des Bades Kollapserscheinungen (kleiner Puls, Blässe, Kühle, Zyanose, Dyspnoe) eintreten, so muß das Bad sofort unterbrochen werden, und es sind Exzitantien, Kampferöl subkutan, Wein, Äther, Kaffee, anzuwenden. — Darmblutung oder peritonitische Reizung schließen die Anwendung von Bädern aus.

Über die Verwendung von Fiebermitteln s. speziellen Teil.

Betreffs der sogenannten „Fieberdiät" können hier nur einige allgemeine Anhaltspunkte gegeben werden; bei einer Reihe von Infektionskrankheiten (z. B. beim Abdominaltyphus) sind Abweichungen notwendig. Als allgemeine Regel gilt: leichte, flüssige Nahrung, kühle Getränke, eventuell mit Zusatz von Säuren. Die Mahlzeiten sollen nicht zu reichlich sein; dafür lieber öfters in kleineren Portionen, 5—6 mal am Tage. In erster Linie kommt Milch in Frage, ¾—1½ Liter am Tage, eventuell mit etwas Kaffeezusatz. Ferner Suppen (Wasser- oder Milchsuppen) von Reis, Mehl, Hafergrütze, Sago, Gries, Gerste, Mondamin, alten Semmeln, auch mit Eigelb und etwas Butter, Kakao, Fleischbrühe von Taube, Huhn, Kalb, Rind, auch von Fleischextrakt, Beaftea, Kraftbrühe. Unter Umständen Wein-, Weinsago-, Weißbiersuppen. Fleisch entweder ganz vermeiden oder wenig fein geschabtes (rohes oder leicht angebratenes) Rindfleisch, Kalbsmilch, Kalbshirn, Fleisch von Kalb, Huhn, Taube, ferner die Nährpräparate Plasmon, Nutrose, Tropon, Kemmerichs Fleischpepton, Valentines Fleischsaft, weich gekochte Eier, auch eingequirlt in Suppen, Milch, Wein. Von Gebäck nur Zwieback, älteres Weißbrot, Kakes; wenig Butter, auch in der Suppe. Als Gemüse nur etwas Kartoffelbrei, Spinat, von Mehlspeisen lockerer Brei von Reis, Sago, Gries. Ferner Frucht-, Wein-, Milchgelee. Als Getränk dient kühles Wasser mit Zusatz von Zitrone und etwas Zucker, auch mit Fruchtsaft, Zitronensäure, bei Durchfall dünner Reisschleim. Von natürlichen Mineralwässern in mäßiger Menge: Apollinaris, Selters, Harzer Sauerbrunnen. Unter Umständen Buttermilch, Kumys, Kefir, dünner Tee, dünner Kaffee, Eichelkaffee, Eichelkakao (bei Neigung zu Durchfällen). Wein bei geschwächten oder an Alkoholgenuß gewöhnten Kranken. — Um dem durch das Fieber bedingten Kräfteverfall vorzubeugen, ist es durchaus notwendig, für eine ausreichende Nahrungszufuhr Sorge zu tragen (eventuell Berechnung der durch die Nahrung zugeführten Wärmemengen nach Kalorien), ohne zugleich den Verdauungstraktus unnötig zu belasten.

Die spezifische Behandlung der Infektionskrankheiten ist begründet auf den Vorgängen der Immunität. Beim Immunisieren werden gewisse Stoffe, wie Bakterienleiber, Toxine, ferner Körperzellen, Eiweißstoffe (meist in allmählich steigender Menge) in den Tierkörper eingeführt (Antigene). In dem Serum des behandelten Tieres entstehen nun Stoffe, Reaktionsprodukte (Antikörper), die in bestimmten Beziehungen zu den eingeführten Stoffen stehen und die meist die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen eine spätere Einführung jener Stoffe erhöhen. Das Überstehen gewisser Infektionskrankheiten verleiht Schutz gegen diese selbe Krankheit: erworbene Immunität. Das Immunisieren kann auf zweierlei Weise erfolgen, entweder werden dem Organismus die Bakterienleiber bzw. die Toxine unmittelbar einverleibt, oder es werden ihm Sera zugeführt, die be-

reits Schutzstoffe enthalten. Die erstere Art der Immunisierung wird als aktive, die letztere als passive bezeichnet. Bei der aktiven Immunisierung hat der Organismus eine, wenn auch leichte Krankheit zu überstehen: er bildet die spezifischen Immunkörper dann selbst. Der Schutz tritt erst nach einiger Zeit ein, dauert dafür aber auch lange an, da die Gewebe des Körpers die Eigenschaft erlangen, die Immunkörper weiter zu bilden oder gegen die eingeführten Antigene unempfindlich zu sein. Bei der passiven Immunisierung hingegen, bei der dem Körper das, reichliche Immunstoffe enthaltende Serum des immunisierten Tieres eingespritzt wird, tritt sofortige Immunität ein, ohne daß eine Krankheit voraufgeht und ohne jede Reaktion. Dafür ist aber die Immunität eine sehr kurze, von 1—2 Wochen Dauer, da das körperfremde injizierte Eiweiß (Serum) alsbald wieder eliminiert wird. (Bei Verwendung von Immunserum des gleichartigen Tieres dauert der Schutz wesentlich länger.) Aktive Immunität wird erzeugt durch lebende virulente spezifische Erreger, durch lebende abgeschwächte Erreger, durch abgetötete Kulturen und durch Stoffwechselprodukte der Erreger. Eine nachträgliche, nach stattgehabter Infektion erfolgende aktive Immunisierung zu Heilzwecken geschieht bei Lyssa im Inkubationsstadium mit getrocknetem oder verdünntem Virus, bei Tuberkulose mit den aus Tuberkelbazillenkulturen gewonnenen Tuberkulinen, bei Typhus mit abgetöteten Typhusbazillen, bei Rotz der Pferde mit Mallein. Eine nachträgliche, nach stattgehabter Infektion erfolgende Immunisierung zu Heilzwecken vermittels Immunserum, das durch möglichst hohe Immunisierung der serumliefernden Tiere gewonnen wird, geschieht teils bei solchen Infektionskrankheiten, deren Erscheinungen in der Hauptsache durch Toxinwirkung bedingt sind, wie Diphtherie, Tetanus, Dysenterie (antitoxische Sera), teils bei denen, wo neben der Toxinwirkung auch die Vermehrung der spezifischen Erreger in Frage kommt, so bei Tuberkulose, Typhus, Pest, Pneumonie, Meningitis, Streptokokkeninfektionen (antiinfektiöse-antitoxische Sera). Außerdem kommt (allerdings weniger für therapeutische Zwecke) in Frage die kombinierte aktiv-passive Immunisierung durch gleichzeitige Einverleibung der Erreger bzw. ihrer Toxine und des Immunserums. Diese Methode wird hauptsächlich angewendet bei der Immunisierung der Pferde zur Herstellung von Heilseris sowie bei der Schutzimpfung gegen Tierseuchen (Milzbrand, Rinderpest, Schweinerotlauf). — Nähere Angaben über Verwendung der Heilsera finden sich im speziellen Teil.

Spezielle Diagnose und Therapie der Infektionskrankheiten.

Eine Reihe von Infektionskrankheiten, bei denen die Organerkrankungen wesentlich in den Vordergrund treten, wie Pneumonie, Lungentuberkulose, Angina, Endokarditis, akuter Gelenkrheumatismus, tuberkulöse und eitrige Meningitis, sind aus Gründen der Diagnostik und der besseren Übersicht bei den betreffenden Organkrankheiten besprochen.

1. Gruppe. Die akuten Exantheme.

1. Masern (Morbilli).

Erreger unbekannt. Virus sehr kontagiös, aber scheinbar wenig widerstandsfähig: daher wohl nur direkte Übertragung. Meist bei Kindern. Überstehen der Krankheit verleiht Immunität. Inkubationsdauer 10—11 Tage.

Hauptsymptome und Diagnose. Inkubationsstadium meist symptomlos. Das Prodromal- oder katarrhalische Stadium dauert 3—4 Tage und beginnt mit Fieberanstieg (zuweilen Schüttelfrost), Schnupfen, Konjunktivitis (Lichtscheu, gedunsenes Aussehen), Bronchitis, allgemeinem Krankheitsgefühl, Appetitlosigkeit. Bald erscheinen an der Wangenschleimhaut hinter den Mundwinkeln auf gerötetem Grunde kleine weiße, wie Kalkspritzer aussehende Fleckchen, die Koplikschen Flecke, ein diagnostisch äußerst wichtiges Frühsymptom, da es ein paar Tage vor dem Hautexanthem auftritt. Nach dem Prodromalstadium, also meist am 4. Krankheitstage beginnt das Exanthem, zuerst im Gesicht, dann an Hals, Rumpf und Gliedmaßen. Es sind anfangs kleine, hellrote, später sich vergrößernde, dunkelrote, meist konfluierende Flecken, zwischen denen nicht ergriffene Hautpartien stehen bleiben. Oft zeigen die Flecke papulöse Beschaffenheit, besonders in der Umgebung der Haarbälge und Talgdrüsen. Die Umgebung des Mundes bleibt nicht frei (im Gegensatz zu Scharlach). Mit Entwickelung des Exanthems steigt das Fieber und bleibt mehr kontinuierlich. Oft starkes Krankheitsgefühl, Delirien. Zunahme der katarrhalischen Erscheinungen. Nicht selten Albuminurie. Anschwellung der Lymphdrüsen. Zuweilen Exanthem hämorrhagisch. Nach etwa 2 Tagen Abblassen des Exanthems und Verschwinden in derselben Reihenfolge. Dann kleienförmige Abschuppung, die etwa 14 Tage andauert. Am 6. oder 7. Krankheitstage kritischer oder lytischer Fieberabfall. Nach der Entfieberung Beginn der Rekonvaleszenz mit Fortbestehen der katarrhalischen Erscheinungen. Während dieser Zeit sind die Kinder sehr zu Erkältungen geneigt. Von Nachkrankheiten bzw. Komplikationen sind zu nennen Bronchopneumonie, Bronchiolitis, Otitis media, Tuberkulose, Pleuritis, Keuchhusten. — Abweichungen vom gewöhnlichen Verlauf zeigen sich in schweren Allgemeinerscheinungen, blennorrhoischer Konjunktivitis, profusem Schnupfen, Pseudokrupp, heftigen Durchfällen, Erbrechen, Benommenheit des Sensoriums, Apathie, Konvulsionen („Masernvergiftung"). Eine schwere Form sind auch die sog. „zurückgetretenen" Masern, bei denen das Exanthem kaum angedeutet, rudimentär ist, dagegen die entzündlichen Erscheinungen sich hauptsächlich auf der Bronchialschleimhaut abspielen: schwere Bronchiolitis mit Dyspnoe, Zyanose. — Prognose im allgemeinen günstig, bei älteren Leuten und bei Komplikationen zweifelhaft, oft ungünstig bei den schweren Formen. Die Diagnose ergibt sich aus dem Nachweis der Koplikschen Flecken, die nur etwa bei 20 Prozent vermißt werden, der Konjunktivitis, dem charakteristischen Exanthem. — Ähnliche Exantheme können vorkommen als Serum-, Arzneiexanthem und bei Syphilis. Vgl. auch Röteln und Scharlach.

Therapie. Gewöhnliche Masernfälle bedürfen lediglich einer diätetischen Behandlung. Bettruhe, gut gelüftetes, wärmeres Kranken-

zimmer (20°), keine Verdunkelung, aber Vermeidung, daß die Kinder ins helle Licht sehen, Sorge für genügende Zimmerfeuchtigkeit (Verdampfen von Wasser). Bei stärkerer Konjunktivitis vorsichtige Augenspülung mit abgekochtem Wasser, Kamillentee, Borwasser (1 Teelöffel acid. boricum auf ¼ Liter Wasser). Als Nahrung hauptsächlich Milch, Schleimsuppen, sonst wie auf S. 3 angegeben. Gegen den Husten warme Milch mit Selterser-, Obersalzbrunner- oder Emser Wasser. Ferner von Arzneimitteln:

Rp. Sirup. Althaeae 100,0 S. Teelöffelweise.
Rp. Sirup. Althaeae 50,0, Oxymel Scillae 5,0, Aq. Foeniculi 25,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Kinderlöffel.

Gurgelungen und Ausspülungen des Mundes mit warmem Kamillentee oder Myrrhentinktur (10—15 Tropfen auf ein Glas Wasser). Bei starkem Schnupfen Austupfen (nicht Ausspülen) der Nase mit Borwasser (s. oben) oder Kamillentee. Auch wird folgendes Schnupfpulver empfohlen:

Rp. Menthol. 0,5, Natr. sozojodol. 1,0, Sacch. lact. pulv. ad 20,0. M. f. pulv. D. ad scat. S. Schnupfpulver.

Über Behandlung der Bronchiolitis s. S. 86.

In der Rekonvaleszenz Behüten der Kinder vor Erkältungen; das Zimmer darf erst 3 Wochen nach der Entfieberung verlassen werden. 1—2 Wochen nach der Entfieberung können warme Bäder gegeben werden. Schwächliche Kinder sind sorgfältig zu ernähren (Milch, Ei, Lebertran); öfteres Untersuchen der Lungen. Bei Schmerzen in den Ohren Einträufelung von Karbolglyzerin 1:10, einige Tropfen zweimal täglich. Komplikation mit Otitis media ist in Betracht zu ziehen. — Nach völliger Genesung zu empfehlen Aufenthalt auf dem Lande, in waldreicher Umgebung.

2. Röteln (Rubeolae).

Erreger unbekannt. Kommen fast nur bei Kindern vor, treten öfters in Epidemien auf. Inkubationsdauer 17—21 Tage.

Hauptsymptome und Diagnose. Im Prodromalstadium entweder keine oder wenig ausgesprochene Krankheitserscheinungen. Ein diagnostisch sehr wichtiges Symptom ist die Schwellung der zervikalen, oft auch der okzipitalen und retroaurikulären Lymphdrüsen, die zuweilen schon vor dem Exanthem auftritt. Letzteres beginnt wie bei Masern im Gesicht mit stecknadelknopfgroßen rosa Flecken, häufig wird auch die behaarte Kopfhaut ergriffen. Die Flecke vergrößern sich etwas; konfluieren aber nicht. Die Umgebung des Mundes bleibt nicht frei (wie bei Scharlach). Charakteristisch ist das rasche Verschwinden des Exanthems, es breitet sich über Hals, Rumpf und Extremitäten aus, indem es im Gesicht bereits verblaßt. Das Aussehen des Exanthems wechselt, kann scharlachähnlich werden. Zuweilen leichte Konjunktivitis, Fieber zwischen 38° und 39° öfters vorhanden. Exanthem beginnt meist am 2. Krankheitstage, ist am 4. oder 5. verschwunden. Koplikscbe Flecke sollen beobachtet sein. — Verlauf günstig. Die Diagnose oft schwierig. Wichtig die Lymphdrüsenschwellung und der rasche Verlauf des

Exanthems. — Eine rötelartige Erkrankung mit scharlachähnlichem Exanthem in epidemischer Ausbreitung kommt bisweilen zur Beobachtung (Dukes Vierte Krankheit). Therapie. Bei Fieber Bettruhe, Milch, Schleimsuppen. Einige Tage Schonung.

3. Scharlach (Scarlatina).

Erreger unbekannt. Die Übertragung erfolgt meist unmittelbar, seltener durch infizierte Gegenstände. Das Virus ist gegen äußere Einflüsse widerstandsfähiger als bei Masern. An den sekundären Infektionen (septische und eiterige Prozesse) sind hauptsächlich Streptokokken beteiligt. Überstehen der Krankheit verleiht dauernde Immunität. Inkubationsstadium 4—7 Tage, auch weniger. Bevorzugt das Kindesalter.

Hauptsymptome und Diagnose. Prodromalerscheinungen (Dauer des Prodromalstadiums 1—2 Tage) meist wenig ausgesprochen. In den typischen Fällen gewöhnlich plötzlicher Beginn mit Übelkeit, Erbrechen, schwerem Krankheitsgefühl, hohem Temperaturanstieg (39—40 °). Dann Halsschmerzen und Angina (Rötung und Schwellung der Gaumenbögen und der Mandeln, letztere meist bedeckt mit gelblich-weißlichem Belag). Zunge zeigt weißlichen Belag, rote Ränder, die geschwellten und gerötеten Papillen treten hervor (Scharlachzunge, Himbeerzunge); dies Symptom wird später noch deutlicher. Am (1. oder) 2. Tag tritt das Exanthem hervor, zuerst an oberer Brust- und unterer Halsgegend; von dort verbreitet es sich rasch im Laufe eines Tages über Rumpf und Extremitäten, das Gesicht wird weniger befallen, hauptsächlich nur an Schläfen, Wangen, Nase, während Umgebung des Mundes und das Kinn immer frei bleiben und auffallend gegen das übrige Gesicht kontrastieren. Der Ausschlag besteht aus zahlreichen kleinsten roten Pünktchen, die alle durch nicht ergriffene Hautstellen isoliert sind und nicht, wie bei Masern, konfluieren. Allerdings stehen die Pünktchen schließlich so dicht, daß sie den Eindruck einer „diffusen Scharlachröte" machen. Das Exanthem erreicht seinen Höhepunkt gewöhnlich am 3. oder 4. Krankheitstag; zugleich nehmen Fieber und Angina zu, letztere zuweilen als diphtherische oder gangränöse Form. Dabei gewöhnlich beträchtliche Schwellung der Halsdrüsen. Vom 5. Krankheitstage ab pflegt das Exanthem abzublassen und ist am 7. Krankheitstage verschwunden. Nunmehr beginnt die Abschuppung und Schälung der Haut, gewöhnlich in größeren Lamellen, besonders an Händen und Füßen, am übrigen Körper aber auch kleienförmig. Das Fieber steigt mit Ausbreitung des Exanthems auf 40 ° und höher und sinkt dann lytisch ab, am 7.—9. Krankheitstage ist die Körperwärme normal. Puls meist stärker beschleunigt als der Höhe der Temperatur entspricht (120—140). Milz mäßig geschwollen. Von diesen typischen Fällen kommen sehr zahlreiche Abweichungen vor. So ganz leicht verlaufende Erkrankungen, die außerhalb einer Epidemie kaum als Scharlach zu erkennen wären, Scharlach ohne Exanthem, aber mit Vorhandensein der übrigen Symptome, Scharlachfriesel mit stärkeren Schweißen und Miliariabläschen, papulöse und hämorrhagische Formen (S. papulosa, haemorrhagica). Es gibt Fälle mit besonders schwerem stürmischen Verlauf, wo unter gastrischen Erscheinungen Delirien, Koma, Konvulsionen nach wenigen Tagen der Tod eintritt. Von den Mischinfektionen mit Streptokokken sind besonders zu erwähnen die nekrotische Angina, die phlegmonöse Lymphdrüsen- und

Lymphgefäßentzündung am Halse (Angina Ludovici), eine über den vorderen Halsabschnitt verbreitete brettharte Phlegmone, meist von ungünstigem Verlauf. Ferner die Scharlachpyämie, der Scharlach-Gelenkrheumatismus, die Otitis media. — Eine Komplikation mit Diphtherie ist stets als ernst aufzufassen. — Die häufigste Komplikation ist die Scharlachnephritis (Glomerulonephritis). Sie tritt meist in der dritten Krankheitswoche, also etwa 10—14 Tage nach Ablauf der akuten Erscheinungen auf. Die Harnmenge sinkt beträchtlich, der Harn enthält Eiweiß, Blut, Zylinder, Nierenepithelien. Es treten Ödeme, zuweilen auch Amaurose, Urämie auf. Meist gehen die Erscheinungen in 1—2 Wochen zurück, und nach etwa 8 Wochen ist Heilung eingetreten. Zuweilen Übergang in chronische Nephritis. Der Tod kann durch Urämie und Koma eintreten. — Die Prognose des Scharlach ist immer ernst. Die Mortalität schwankt sehr in den einzelnen Epidemien (2—30 Prozent). Auch scheinbar leichte Fälle können durch eine komplizierende Nephritis ungünstig verlaufen. — Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Symptomen. Sie ist schwierig bei atypischen Fällen (Scarlatina sine exanthemate nur zu erkennen im Verlauf einer Epidemie). Sehr ähnliche Ausschläge kommen vor als Serumexantheme (Heilserum), Arzneiexantheme (Atropin, Antipyrin) bei Infektionskrankheiten (Sepsis, Rötcln, Typhus) und als diffuse Exantheme.

Therapie. Krankenzimmer wie bei Masern. Der Kranke bleibt, auch in leichten Fällen, mindestens 4 Wochen im Bett, damit dem Entstehen einer Nephritis vorgebeugt wird. Er ist vor Erkältung und Zugluft sorgfältig zu behüten. Ernährung in den ersten 3—4 Wochen hauptsächlich mit Milch, daneben Suppen von Haferschleim, Reis, Gries, etwas eingeweichte Zwiebäcke, Kakes, bei Diarrhöen Kakao oder Eichelkakao. Als Getränk Zitronenwasser, Limonaden. — Gegen die Angina und Affektionen der Mundschleimhaut Gurgelungen und Spülungen mit Borwasser (3%), Wasserstoffsuperoxyd (3%), Salbeitee (Infus. fol. Salviae 15,0 : 200,0). Austupfen der Nase mit angefeuchteten Wattebäuschen, bei schwereren Erscheinungen von Angina oder bei Diphtherie Eispillen, Eiskravatte um den Hals. Bei anhaltenden Temperaturen von 40 ° und mehr kühle feuchte Umschläge auf Brust, Bauch, Oberschenkel; bei Benommenheit und Delirien, solange die Herzkraft eine gute ist, laue Bäder (33—35 °) mit kurzen kalten Übergießungen von Nacken, Epigastrium; Dauer des Bades 5—10 Minuten (kontraindiziert bei Zyanose, schlechtem Puls). Bei Kindern auch statt des Bades kalte Ganzpackungen von 10 Minuten Dauer, 1—2 mal täglich. Ferner bei Kopfschmerz, Unruhe Eisblase auf den Kopf. Bei Lymphdrüsenschwellung Eisapplikationen, oder, wenn es zu weiterer Anschwellung bzw. Erweichung kommt, Breiumschläge. — Auf etwaige komplizierende Otitis ist zu achten. — Bei Herzschwäche Wein, Tee, Kaffee, Oleum camphoratum subkutan. — Komplizierende Diphtherie ist baldigst mit Heilserum zu behandeln (s. S. 24). — Anwendung von Scharlachserum und Streptokokkenserum (Höchster Antistreptokokkenserum in Originalfläschchen 50,0. Die Hälfte zu injizieren) sind von zweifelhafter Wirkung. — Die Scharlachnephritis erfordert dieselbe Behandlung wie die akute Nephritis (s. d.). Es werden Blutentziehungen (je zwei Blutegel auf die Nierengegend, Aderlaß) empfohlen. — Während

der Rekonvaleszenz ist der Harn ständig zu kontrollieren. Nach der 4. Woche geht man allmählich zur Ernährung mit Fleischkost (Kalbsmilch, Fleisch von Kalb, Huhn, Taube), Eiern, Kartoffelbrei, Spinat, Kompott über. Zur Beförderung der Abschuppung können ab und zu warme Bäder, die nachher sorgfältig zu desinfizieren sind, gegeben werden. Erst nach etwa 6 Wochen darf der Rekonvaleszent das Zimmer verlassen.

Vorgeschrieben sind Meldepflicht bei Erkrankung und Todesfall, Verbot des Schulbesuchs der Geschwister des Kranken, Desinfektion, unter Umständen Beschränkung des Vertriebes von Nahrungsmitteln, besondere Maßregeln für das Pflegepersonal.

4. Pocken (Variola vera und Variolois).

Erreger unbekannt. Virus sehr kontagiös und widerstandsfähig. Daher Übertragung auch durch infizierte Gegenstände. Empfänglichkeit ist allgemein, besonders groß bei Kindern. — Die Variolois ist eine leichtere Form der echten Pocken. Sie kommt bei Menschen vor, die vor längerer Zeit geimpft waren oder die für Variola weniger disponiert sind. In Ländern mit Impfzwang ist sie die bei weitem häufigere Form. — Inkubationsdauer bei beiden Formen gewöhnlich 9 Tage. Überstehen der Krankheit verleiht dauernde Immunität.

Variola vera.

Hauptsymptome und Diagnose. Plötzlicher Beginn mit Kopfschmerz, Magenbeschwerden, Kreuzschmerzen, schwerem Krankheitsgefühl. Dabei hoher Temperaturanstieg und Febris continua in den nächsten beiden Tagen. Das Prodromalstadium dauert meist 3 Tage. Während dieser Zeit, etwa am 2. Tage, zeigt sich oft ein Initialexanthem von scharlachartigem Charakter und kurzer Dauer auf dem Bauch und an den Oberschenkeln (Schenkeldreieck), zuweilen auch am übrigen Körper. Am 3. Tage beginnt das Stadium eruptionis. Der Pockenausschlag erscheint zuerst an Kopf und Gesicht, dann an Rumpf, Armen, Händen, Beinen, Füßen. Aus Flecken entwickeln sich Knötchen und weiterhin Bläschen. Am 6. Krankheitstage ist die Pockenpustel mit zentraler Delle und anfangs klarem gelblichen, später eitrigem Inhalt voll entwickelt. Nach Ausbruch des Pockenexanthems vom 3. zum 4. Tage sinkt das Fieber auf unter 38 °, steigt aber allmählich bis zum 9. Tage auf etwa 39 °. Zugleich mit der Hauteruption treten analoge Veränderungen auf den Schleimhäuten, besonders des Mundes, des Rachens, der Nase, zuweilen auch des Kehlkopfes, der Luftröhre, selten des Mastdarmes, der Vagina auf, die den Charakter von Geschwüren annehmen. Am 9. Tage ist der Inhalt der Pusteln eitrig geworden, die Delle ist geschwunden, die Umgebung stärker gerötet. Das Fieber (der zweiten Periode) hat seinen Höhepunkt erreicht: Stadium suppurationis. Die Beschwerden, die durch die Pustelbildung an Haut und Schleimhäuten entstehen, sind sehr beträchtlich. Oft besteht erhebliche Hautschwellung, besonders im Gesicht und um die Augen. Im Anschluß an die Schleimhautaffektionen können Bronchopneumonie, Glottisödem sich entwickeln. Ferner nicht selten Benommenheit, Delirien. Mit dem 12. Tage Eintrocknen der Pusteln (Stadium exsiccationis), lytischer Abfall des Fiebers, Ablösung der Borken mit Rötung oder leichter Narbenbildung der befallenen Hautstellen. Im Exsikkationsstadium, das am 16. oder 17. Krankheitstag beendet ist, meist starker Juckreiz. Die Rekonvaleszenz erstreckt sich auf

mehrere Wochen, kann aber auch erheblich verzögert werden. — Von diesem typischen Verlauf kommen zahlreiche Abweichungen vor, besonders in bezug auf Entwickelung und Dauer der einzelnen Stadien. — Meist ungünstig verlaufende Formen sind die V. confluens mit Zusammenfließen der Pockenpusteln, die V. haemorrhagica (schwarze Pocken) mit Blutungen in die Pusteln (blauschwarze Färbung) und in die Schleimhäute, die Purpura variolosa, bei der schon das Initialexanthem hämorrhagisch ist. Ferner kommen leichte und rudimentäre Formen ohne Exanthem vor. Komplikationen: Bronchopneumonie, Glottisödem, Pleuritis, Endokarditis, Nephritis, Meningitis, Konjunktivitis, Keratitis, Otitis. — Prognose ernst. Mortalität schwankt sehr. Besonders gefährdet sind Schwangere.

Variolois.

Das Prodromalstadium verläuft ähnlich wie bei Variola vera, das Initialexanthem tritt zuweilen sogar noch mehr hervor; in anderen Fällen sind die Allgemeinerscheinungen wesentlich milder. Das eigentliche Exanthem erscheint am 3. Tage in Form von Roseolen, aus denen sich Knötchen und Bläschen entwickeln. Meist kommt es indes nicht zur Eiterung, auch ist das Exanthem weit spärlicher. Mit Ausbruch des Exanthems fällt die Temperatur kritisch ab, das Eiterungsfieber fehlt, zuweilen tritt beim Eintrocknen der Pusteln ein kurzes Desikkationsfieber auf. Die Schleimhäute sind nicht oder in geringem Grade beteiligt. Das Desikkationsstadium erfolgt zwischen 8.—10. Tag. Schwerere Komplikationen fehlen meist.

Die Diagnose der Variola ist in ausgesprochenen Fällen leicht; sehr schwierig kann sie werden bei den rudimentären Formen und besonders bei den vereinzelten Fällen von Variolois in Ländern mit Impfzwang. Hier gleicht das Exanthem bisweilen sehr dem der Masern, in anderen Fällen den Varizellen. Doch konfluiert das Masernexanthem mehr und breitet sich rascher aus als bei Variolois. Höheres Fieber spricht für Variolois gegenüber Varizellen.

Therapie. Krankenzimmer wie bei Masern angegeben. Flüssige Kost: Milch, Schleimsuppen, Ei, Fleischbrühe, Wein, Zitronenwasser. Gegen Obstipation Eingießungen oder milde Abführmittel (S. 149). Bei Schlingbeschwerden Eispillen, Gurgelungen (S. 120), Eisblase auf den Kopf. Bei hohem Fieber protrahierte laue Bäder (35 °) von 30 Minuten Dauer, 1—2 mal am Tage, diese auch während des Eiterungsstadiums. Hier können ferner hydropathische Umschläge auf die schmerzhaften Hautstellen gemacht werden. Kalte Bäder und Waschungen werden wegen der Empfindlichkeit der Haut zuweilen nicht gut vertragen. — Bei drohendem Kollaps schwere Weine, Eierkognak, Äther, Kaffee, Kampferöl subkutan. Bei stark gereizter Haut und Juckreiz Ichthyolsalbe (5—10%), Borsalbe. Gegen die durch Kratzen verursachte Narbenbildung Einwickelung der Hände. — Günstig auf den Ablauf des Ausschlages soll dauernde Anwendung des roten Lichts einwirken. In der Rekonvaleszenz sorgsame Pflege, kräftige Ernährung.

Vorgeschrieben sind Beobachtung kranker und verdächtiger Personen; Meldepflicht von Erkrankten, Todesfällen und Verdächtigen; Absonderung Erkrankter und Verdächtiger; Beschränkung gewisser Gewerbebetriebe, von

Versammlungen: Maßregeln für das Pflegepersonal; Verbot des Schulbesuchs der Geschwister Erkrankter; Desinfektion; Kenntlichmachung verseuchter Wohnungen; Räumung von Wohnungen; Vorsichtsmaßregeln bezüglich der Leichen.

5. Windpocken (Varicella).

Erreger unbekannt. Virus sehr kontagiös. Kommt fast nur bei Kindern vor. Inkubationsdauer 14 Tage und länger. Überstehen der Krankheit verleiht meist dauernde Immunität.

Hauptsymptome. Beginn ohne wesentliche Prodromalerscheinungen mit dem Exanthem. Dasselbe tritt zuerst im Gesicht, auf dem Kopf, aber auch an anderen Körperstellen auf und verbreitet sich in Nachschüben über den ganzen Körper. Bald finden sich nur vereinzelte, bald sehr zahlreiche Effloreszenzen. Es entstehen hellrote Flecke, die sich vergrößern, und aus denen sich Knötchen und weiterhin Bläschen, oder Bläschen direkt ohne Zwischenstadium entwickeln. Das gemeinsame Vorkommen aller Arten von Effloreszenzen ist für Varizella charakteristisch. Nicht selten sind rudimentäre Formen mit sehr spärlicher Eruption. — Die Bläschen enthalten erst klare, dann trübe gelbliche Flüssigkeit; nach etwa einer Woche bilden sich gelbliche Schorfe, selten bleiben Narben zurück. In den ersten beiden Tagen zuweilen mäßiges Fieber, öfters auch Schwellung der Nackenlymphdrüsen. Schleimhautaffektionen selten. Als Nachkrankheit ist Nephritis beobachtet worden. Verlauf fast immer günstig. Diagnose vgl. Variola. Therapie: Bei Fieber Bettruhe, Diät wie bei Masern. Bei Affektion der Mundschleimhaut Behandlung wie auf S. 117 angegeben.

6. Flecktyphus, Fleckfieber (Typhus exanthematicus).

Erreger unbekannt. Kontagium sehr infektiös und resistent. Übertragung auch durch Gebrauchsgegenstände möglich. Es besteht allgemeine Empfänglichkeit, besonders bei Menschen, die unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen leben (Hunger-, Kriegstyphus). Überstehen der Krankheit verleiht meist Immunität. Inkubationsdauer sehr schwankend, einige Tage bis zu drei Wochen, im Durchschnitt 8—9 Tage.

Hauptsymptome. Plötzlicher Beginn mit Schüttelfrost und hohem Temperaturanstieg, beschleunigtem Puls. Dabei gastrische Erscheinungen, Kopfschmerz, schweres Krankheitsgefühl. Es entwickeln sich Konjunktivitis, Schnupfen, Bronchitis; gedunsenes Aussehen, Milztumor, öfters Albuminurie. Bald Somnolenz und Delirien. Hohes kontinuierliches oder remittierendes Fieber bis zum Ende der 2. Woche. Zwischen 3.—6. Tag erscheint zuerst an Bauch, dann an Rumpf, Streckseite der Extremitäten (meist nicht an Gesicht, Handtellern, Fußsohlen) das blaßrote Exanthem in Form rundlicher, unscharf begrenzter, die Haut nicht überragender, auf Fingerdruck erblassender, bis linsengroßer Fleckchen (Roseola). Im weiteren Verlauf werden sie öfters hämorrhagisch (Petechien), blassen mit Absinken des Fiebers etwa am 14. Krankheitstage ab oder verfärben sich gelblich und zeigen schließlich mäßige kleienförmige Abschuppung. Im Laufe der 2. Woche erreicht die Krankheit ihren Höhepunkt. Störungen des Bewußtseins, Delirien, Koma, oft Harnverhaltung oder Secessus involuntarii. Dabei belegte, trockene, rissige Zunge, Fuligo. Als Komplikationen: Bronchopneumonie, Otitis, Meningitis. In den günstig verlaufenden Fällen gegen Ende der 2. Woche meist kritischer Temperaturabfall, oft mit voraufgegangener Steigerung (Perturbatio critica). Die Rekonvaleszenz verläuft gewöhnlich ohne Störungen. — Anomalien sind schwere hämorrhagische, ferner leichte abortive Formen. — Die Prognose ist immer ernst; Mortalität schwankt sehr (ca. 20 %). Tod oft während der 2. Woche. — Diagnose der ersten Fälle vor Ausbruch des Exanthems meist sehr schwierig, der ausgebildeten Krankheit leicht. Ähnlich das Masernexanthem, das aber im Gesicht beginnt und öfters konfluiert, auch rascher verschwindet. Bei syphilitischer Roseola fehlen die schweren Krankheitserscheinungen.

Therapie. Sorgfältige Isolierung; ausgiebige Lüftung des Krankenzimmers. Wegen der nervösen Unruhe und Delirien sorgsamste Krankenpflege. Flüssige Nahrung: Milch, Schleimsuppen, Ei, Fleischbrühe, Nährpräparate, reichlich Wein, kühle Getränke. Eisblase auf den Kopf. Hydriatische Prozeduren wie auf S. 2 angegeben. Bei sehr geschwächten Kranken

öfters Einwickelungen in nasse kühle Tücher oder kalte Abwaschungen. Bei Herzschwäche Kampferöl subkutan, Wein, Kaffee, Äther. Bei Unruhe Brompräparate. Sanitätspolizeiliche Vorschriften dieselben wie bei Pocken.

Anhangsweise seien kurz erwähnt die in früheren Zeiten scheinbar häufige Schweißfriesel, Febris miliaris, eine mit Fieber, profusen Schweißen, Exanthem und Miliarabläschen verlaufende, in kleineren Epidemien auftretende Krankheit von oft ungünstigen Ausgang. Ferner die Febris herpetica, die mit Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens beginnt und durch nachfolgenden Herpes, meist im Gesicht, ausgezeichnet ist. Verlauf günstig.

2. Gruppe. Infektionskrankheiten mit vorzugsweiser Beteiligung der Baucheingeweide.

1. Unterleibstyphus (Typhus abdominalis).

Erreger der Typhusbazillus, bewegliches Kurzstäbchen mit peritrichen Geißeln, morphologisch fast vollkommen dem Paratyphusbazillus gleichend, aber kulturell wesentlich differenziert. Auch der ähnliche, oft unbewegliche und geißellose, in den Fäzes regelmäßig vorhandene Kolibazillus läßt sich kulturell leicht vom Typhusbazillus unterscheiden. Infektion geschieht durch Verschlucken von Bazillen. Im Darm bewirkt er Veränderung der Follikel und gelangt in die Lymph- und Blutbahn. Daher schon in der ersten Woche fast regelmäßig im Blut nachweisbar. Der Nachweis geschieht am besten durch Entnahme von 2—3 ccm Blut aus der Vena mediana. Mischung mit 5 ccm sterilisierter Rindergalle zum Zweck der Anreicherung, Stehenlassen 24 Stunden lang im Brutschrank, Aussaat auf die weiter unten genannten Nährböden. Statt des Blutes kann auch der bei der Agglutination von der Blutprobe übrig bleibende Blutkuchen verwendet werden. Auch aus den Roseolen lassen sich Bazillen nachweisen. Im Stuhl erscheinen sie in der 2. Krankheitswoche. Ihr Nachweis wird erschwert durch die zahlreich wachsenden Kolikulturen. Daher wird zur Differenzierung ein Plattenverfahren verwendet, welches die Typhus- und die Kolikolonien durch eine Farbenreaktion unterscheiden läßt. Die gebräuchlichsten Nährböden sind der Fuchsinagar von Endo und der Milchzucker-Lackmus-Nutrose-Agar von v. Drigalski-Conradi. Kombiniert kann dies Verfahren werden mit einer Vorkultur auf Malachitgrünagar, der auf den Koli stark hemmend wirkt. — Die hellen, klaren Typhus- und Paratyphuskolonien sind von den roten undurchsichtigen Kolikolonien leicht zu unterscheiden. Nachweis der Bazillen im Stuhl ist von größter Bedeutung für die Frage der Infektiosität des Kranken und die Bestimmung des Zeitpunkts seiner bakteriologischen Genesung. Letztere ist erst anzunehmen, wenn eine zweimalige Stuhluntersuchung in Abständen von 14 Tagen negativ ausgefallen ist. — Agglutinationsprobe (Widalsche Serumreaktion). Das Blut Typhuskranker besitzt schon nach den ersten 8 Tagen agglutinierende Kraft gegenüber Typhusbazillen, d. h. das betreffende Blutserum bewirkt auch noch in starken Verdünnungen (1 : 200), daß Typhusbazillen, die in 0,8 %iger Kochsalzlösung aufgeschwemmt sind, unbeweglich werden und sich in Klumpen zusammenballen. Zum Nachweis entnimmt man aus dem Ohrläppchen des Kranken 6—10 Tropfen Blut, zentrifugiert, füllt das Serum vorsichtig vom Blutkuchen ab, verdünnt das Serum mit der genannten Kochsalzlösung auf 1 : 10 und macht hieraus weiter Verdünnungen von 1 : 50, 1 : 100 und 1 : 200. Zu diesen Verdünnungen werden nun Aufschwemmungen von Typhusbazillen, die von einer 24stündigen Agarkultur stammen, hinzugesetzt. Nach zweistündigem Stehen im Brutschrank kennzeichnet sich der positive Ausfall der Agglutination durch eine Suspension gröberer oder feinster Klümpchen in der vorher gleichmäßig getrübten Aufschwemmung. Die mikroskopische Untersuchung im hängenden Tropfen ergibt zusammengeballte Bakterienhäufchen, an deren Rande sich gewöhnlich noch vereinzelte schwach bewegliche Bakterien befinden. Bei längerem Stehen sammeln sich die Klümpchen als Niederschlag am Boden des Gläschens. — Auch von Paratyphusbazillen findet meist eine Mitagglutination, aber in weit geringerem Grade, statt. — Im Urin lassen sich nicht selten Typhusbazillen nachweisen.

Nach überstandener Krankheit vegetieren die Typhusbazillen zuweilen hauptsächlich in der Gallenblase weiter und werden mit den Fäzes ausgeschieden. Solche Personen (Bazillenträger bzw. Dauerausscheider) können eine weitere Quelle der Infektion werden.

Empfänglich sind für Typhus hauptsächlich kräftige Leute beiderlei Geschlechts, ebenso Personen, die von auswärts in Typhusorte zureisen. Kleine Kinder und Greise sind weniger disponiert. Immunität besteht meist für das ganze Leben. — Inkubationsdauer 7—21 Tage.

In der ersten Krankheitswoche werden die Solitärfollikel und Peyerschen Plaques des Dünndarms und die Mesenterialdrüsen ergriffen (markige Schwellung). In der zweiten Woche entsteht Nekrose der Oberfläche der Follikel und Schorfbildung. Die scharfgeränderten Schorfe stoßen sich ab, und es bilden sich typhöse Darmgeschwüre, die durch Zusammenfließen oft longitudinal verlaufen (Sitz hauptsächlich das Ileum oberhalb der Ileozökalklappe). Nicht selten kommt es in der dritten Krankheitswoche bei der Ablösung der Schorfe (z. B. durch härtere Ingesta) zu Darmblutungen. In anderen Fällen perforieren die Geschwüre Muskularis und Serosa und erzeugen Peritonitis. — Heilung der Darmgeschwüre erfolgt in der 5. bis 6. Woche.

Hauptsymptome. Das Prodromalstadium dauert mehrere Tage bis eine Woche und zeigt Störungen des Allgemeinbefindens: Mattigkeit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, unruhiger Schlaf, Obstipation. Dann, in der 1. Krankheitswoche, staffelförmiges Ansteigen der Temperatur. Am 6.—7. Tage ist das Fastigium mit 40 ° und mehr erreicht. Zunehmende Mattigkeit, so daß der Kranke bettlägerig wird, Schwindel, Appetitlosigkeit, trockene, grauweiß belegte Zunge (später schwindet der Belag von den Rändern her, und die Zunge erscheint gleichmäßig gerötet, Typhuszunge), Bronchitis. Am Ende der ersten Woche perkutorisch nachweisbare Milzvergrößerung. — In der zweiten Woche kontinuierliches remittierendes Fieber. Der Leib ist leicht meteoristisch aufgetrieben, die Milz wird deutlich palpabel. Zunehmende Trübung des Sensoriums, auch Delirien. Zwischen 6. und 10. Tage erscheinen auf oberer Bauch- und unterer Brustgegend meist vereinzelte, seltener zahlreiche, blaßrote, stecknadelknopf- bis linsengroße, auf Druck erblassende Roseolaflecke. Nunmehr treten auch die für Typhus charakteristischen, ziemlich dünnflüssigen, „erbsenbrühartigen" Diarrhöen, 2—6 mal am Tage, auf. In der rechten unteren Bauchgegend oft Druckempfindlichkeit und das sog. Ileozökalgurren. Der Puls ist weich, oft dikrot, im Verhältnis zur hohen Körpertemperatur nur wenig beschleunigt, etwa 100 (relative Pulsverlangsamung). Das Blut zeigt Verminderung der Zahl der Leukozyten unter 6000 im cmm, oft auf 2—3000, mit besonderer Abnahme der polymorphkernigen (Leukopenie). Der Harn gibt Diazoreaktion (S. 192); oft febrile Albuminurie. Die Bronchitis nimmt zu, bei benommenen Kranken entwickelt sich leicht Hypostase und Bronchopneumonie. — Die 3. Krankheitswoche ist charakterisiert durch das eigenartige Verhalten der Körperwärme: niedrige Morgentemperaturen (um 38 °) bei hohen Abendtemperaturen (Stadium der steilen Kurven). Doch erstreckt sich in schweren Fällen die Febris continua über die 3. und bis in die 4. Woche hinein, und das „amphibole Stadium" mit tiefen Morgenremissionen beginnt erst in der 4. oder 5. Woche. Von der 3. Woche ab besteht die Gefahr der Darmblutungen (s. unten). — In der 3. Woche erfolgt bei leichteren Fällen der lytische Abfall des Fiebers, nachdem das Sensorium freier, die übrigen Krankheitserscheinungen geringer geworden sind. Die Roseola verblaßt, die Bronchitis wird geringer, der Milztumor nimmt ab, der Meteorismus schwindet, der Puls ist kräftiger, weniger dikrot, die Stühle

werden fester, ihre Zahl nähert sich der Norm, das Sensorium ist vollkommen frei. — In der 5. Woche Rekonvaleszenz, Wohlbefinden, aber noch Schwäche, starkes Hungergefühl. — Von diesem typischen Verlauf kommen zahlreiche Abweichungen vor: sehr leichter Verlauf, abortive Fälle, besonders bei Kindern (werden häufig nicht erkannt und geben Veranlassung zu Kontaktepidemien), Typhus ambulatorius (die Kranken gehen ihrer Beschäftigung nach, dabei besteht die Gefahr schwerer Komplikationen), oder besonders schwer verlaufende foudroyante Fälle, bei der die Allgemeininfektion in den Vordergrund tritt und die Darmerscheinungen gering sein können, die Typhen mit protrahiertem Verlauf, der Pneumotyphus, bei dem sich die Erscheinungen des Abdominaltyphus mit denen einer fibrinösen Pneumonie vereinigen. — Häufig sind Rezidive, die zuweilen durch Diätfehler veranlaßt werden, aber auch ohne solche entstehen; oft handelt es sich um Fortbestehen von Darmgeschwüren (lenteszierende Geschwüre). — Die Darmblutung (meist in der 3. Woche) macht sich kenntlich durch Kleinwerden des Pulses, Sinken der Temperatur, Hautblässe, Kollaps. Bei langsamer Blutung wird der Stuhl teerartig, bei reichlicher, schneller Blutung wird dunkelrotes Blut entleert. In etwa 5 % der Fälle treten Darmblutungen auf, von denen ein Drittel tödlich verlaufen. — Über die Erscheinungen der Perforationsperitonitis s. S. 164. Von sonstigen Komplikationen und Nachkrankheiten sind zu nennen: Myokarditis und Herzschwäche, marantische Venenthrombose (besonders der Saphena), Cholangitis, Dekubitus, Meningitis. — Prognose stets ernst. Mortalität 5—20 %. — Diagnose des wohlausgebildeten Typhus (Milztumor, Roseola, Fieberkurve, Meteorismus, relative Pulsverlangsamung, Benommenheit, Leukopenie, charakteristische Stühle) leicht; schwierig dagegen oft im Beginn. Für Typhus spricht allmählicher Fieberanstieg, zunehmende Milzvergrößerung, positiver Ausfall der Agglutination (kommt auch bei Tuberkulose, Pneumonie, Ikterus zuweilen vor); gegen Typhus sprechen Herpes, Schnupfen, Schweiße. Typhusähnlichen Beginn und Verlauf können zeigen: Miliartuberkulose (Chorioidealtuberkel, frequenter Puls), Meningitis (Nackensteifigkeit, Reizungs und Lähmungserscheinungen), Endocarditis ulcerosa (Herzveränderungen), Osteomyelitis (Untersuchung der Knochen auf Druckempfindlichkeit), Magendarmkatarrh (geringeres Fieber, kürzerer Verlauf, Widal negativ).

Therapie. Sorgsame Krankenpflege, glattes Bett mit wasserdichter Unterlage, in schweren Fällen Wasserkissen oder Luftkranz. Ruhiges, gut gelüftetes Krankenzimmer von mittlerer Temperatur. Für Stuhl- und Harnentleerung Steckbecken, Urinflasche. Wenn durchführbar, zweites daneben stehendes Bett zum Umbetten. Tägliche Waschungen des ganzen Körpers mit kühlem Wasser. Sorgfältige Reinigung des Gesäßes, des Afters, der Genitalien. Kontrolle der Urinentleerung, wenn nötig aseptischer Katheterismus. Reinhaltung des Mundes und der Zähne. — Flüssige Diät während des Fiebers und noch eine Woche nachher: 1—1½ Liter Milch in kleinen Gaben, ev. mit Zusatz von Kaffee oder auch Kognak, schleimige Suppen (S. 152), Kakao, Fleischbrühe, Fleischsäfte, Eiweißwasser; von Nährpräparaten: Plasmon, Nutrose, Tropon, Kemmerichs Fleischpepton, Valentines Fleischsaft. Am 9. oder 10. Tage nach der Fnt-

fieberung 1—2 Zwiebäcke, einige Eßlöffel Kartoffelbrei, auch Reisschleim, Griesbrei, weichgekochtes Ei, 75 g geschabtes Fleisch. 2—3 Wochen nach der Entfieberung geschabter Schinken, gekochtes Kalbfleisch, Kalbshirn. Kalbsmilch, Spinat. Zur gewöhnlichen Kost wird erst nach vollkommener Rekonvaleszenz, etwa 6 Wochen nach der Entfieberung, übergegangen. Als Getränk dient kühles Wasser, ev. mit Zusatz von Zitrone, Weiß- oder Rotwein. Bei Kranken, die an Alkohol gewöhnt sind oder bei denen sich Anzeichen von Herzschwäche bemerkbar machen, reichliche Gaben von schwerem Rotwein, Portwein, Sherry. — Die Bäderbehandlung der Infektionskrankheiten, speziell des Unterleibstyphus ist auf S. 2 besprochen. Eisblase auf den Kopf. Ständige Überwachung des Kranken am Tage und in der Nacht ist notwendig. — Von Medikamenten können verordnet werden:

Rp. Acid. hydrochlor. 1,0, Aq. dest. 180,0, Sir. Rub. Id. ad 200,0, M. D. S. 2 stdl. 1 Esslöffel.

Rp. Acid. phosph. 2,0, Aq. dest. 170,0, Sir. Rub. Idaei ad 200,0. M. D. S. 2 stdl. 1 Esslöffel.

Fiebermittel sind im allgemeinen nicht zweckmäßig. Nur bei hyperpyretischen Temperaturen, wenn Bäderbehandlung nicht ausführbar: Antipyrin 0,5; Laktophenin 0,5; Phenazetin 0,5, dreimal täglich.

Bei übermäßiger Diarrhöe: Tinct. Opii simpl. 15 Tropfen, Kakao, Eichelkakao.

Behandlung der Darmblutung s. S. 150, der Perforationsperitonitis S. 164. Hydriatische Prozeduren sind auszusetzen.

Bei starker Unruhe Brompräparate (S. 218).

Bei Kollaps Kognak, Eierkognak, Glühwein, Kampferöl subkutan, Äther, ev. Digitalis, Koffein (S. 46).

Sorgfältige Desinfektion der Stühle, des Urins, des Auswurfs, des Badewassers, der Ess- und Trinkgeschirre, der Leib- und Bettwäsche.

Sanitätspolizeilich vorgeschrieben ist Meldung von Erkrankten und Todesfällen, Verbot des Schulbesuchs der Geschwister des Kranken, Desinfektion.

Anhang. Paratyphus. Ursache der Paratyphus B-Bazillus (s. oben). Der Paratyphus A-Bazillus kommt klinisch nicht in Betracht. Ersterer ist auch der Erreger eines Teiles der Fleischvergiftungen durch den Genuß des Fleisches kranker Tiere. Weit verbreiteter als der Typhusbazillus. Symptome ähnlich denen des Abdominaltyphus, aber milder. Beginn meist plötzlich mit steilem Temperaturanstieg. Stuhlgang mehr schleimig-diarrhoisch. Atypische Temperatur. Milztumor und Roseola meist nur angedeutet. — Herpes labialis und Schweiße sollen vorkommen. Allgemeinbefinden weniger gestört, Verlauf rascher. — Für die Diagnose von größter Bedeutung ist positiver Ausfall der Agglutinationsprobe (der Serumverdünnung Paratyphuskranker) gegenüber Paratyphus B-Bazillen. Therapie im allgemeinen wie bei Typhus.

2. Ruhr (Dysenterie).

Ätiologie nicht einheitlich. Die bazilläre Ruhr wird durch den Dysenteriebazillus, der, auch kulturell, dem Typhusbazillus ähnlich, aber unbeweglich und geißellos ist, hervorgerufen. Es werden mehrere Typen unterschieden, die hauptsächlich durch ihr Verhalten (Spaltung, Fermentation) bestimmten Zuckernährböden gegenüber differenziert sind: Typus Shiga-Kruse, Typus Flexner, Typus Y und zwei weitere Typen. Die Amöbendysenterie, mehr in tropischen und subtropischen Ländern heimische öfters von chronischem Verlauf und von Leberabszeß begleitet, hat als Erreger die Amoeba histolytica, eine rundliche, sehr bewegliche Amöb,

von der dreifachen Größe eines Leukozyten. Die Erreger beider Formen finden sich in den blutigen Schleimflocken der Stühle; Übertragung geschieht durch Aufnahme in den Verdauungstraktus. Der bakteriologische und serologische Nachweis der bazillären Ruhr geschieht ähnlich wie beim Typhusbazillus; der der Amöbendysenterie durch Nachweis der sehr beweglichen Amöben in frisch entleertem Stuhl.

Anatomische Veränderungen hauptsächlich im Kolon und Rektum, besonders in der Gegend der Flexura sigmoidea: Schleimhautkatarrh, Schwellung der Lymphfollikel, nekrotische Schorfe, pseudomembranöse (diphtherische) Exsudate, Geschwüre (besonders auf den Querfalten der Schleimhaut), Blutungen, stenosierende Narben.

Disposition besteht für alle Lebensalter. Prädisponierende Momente sind Diätfehler, Erkältungen, Magendarmkatarrh. Bazilläre Ruhr bei uns am häufigsten im Spätsommer und Herbst. Dauer der Immunität verschieden. Inkubationsdauer 8—10 Tage.

Hauptsymptome. Beginn mit Diarrhöen, die anfangs noch fäkulent sind, bald aber die charakteristische Beschaffenheit haben: Entleerung von 50—200 ccm blutig-schleimiger, zuweilen gallertiger Massen, oft von himbeergeleeartigem Aussehen; es finden sich darin sagokorn- oder froschlaichartige Klumpen. In leichteren Fällen werden diese Stühle 4—8 Tage, in schwereren 2—4 Wochen lang entleert. Bei chronischer Ruhr oft rein eitrige, bei der brandigen Form graubraune, aashaft stinkende Stühle, die mißfarbene Gewebsfetzen enthalten. Zahl der Stühle in 24 Stunden 12—20, in schweren Fällen 36—48; nachts nimmt die Zahl der Stühle zu. — Körpertemperatur sehr variabel. Meist in den ersten Tagen Temperatursteigerungen, Fieber irregulär, intermittierend, entspricht keineswegs der Schwere der Erkrankung. Oft hartnäckiges Erbrechen und quälender Singultus. Leib gewöhnlich etwas eingezogen und, hauptsächlich in der Gegend der Flexura sigmoidea, druckempfindlich, oder dem ganzen Verlauf des Kolons entlang. Oft heftige bohrende Schmerzen im Abdomen. Quälender Tenesmus: After nicht selten weit geöffnet, dunkelrot gefärbt. — Milz nicht vergrößert, Leber bei der Amöbendysenterie oft druckempfindlich, bei Leberabszeß (s. d.) finden sich die entsprechenden Veränderungen. Harn an Menge meist vermindert, zuweilen Anurie. Sensorium ungetrübt. In schweren Fällen rascher Schwund des Fettpolsters, der Muskeln; Zyanose, Facies cholerica, fadenförmiger Puls, schwerste Prostration. — Verlauf erstreckt sich in leichteren Fällen über $1^1/_2$—2 oder 3 Wochen, in schwereren treten meist unter erneutem Aufflackern des Fiebers und Zunahme der Darmerscheinungen weitere Nachschübe auf und die Rekonvaleszenz ist eine sehr protrahierte. Nicht selten Rezidive. Mortalität sehr schwankend, 2—20 %. Komplikationen: Gelenkentzündungen, Konjunktivitis, Keratitis, Darmstenosen, bei der Amöbendysenterie Leberabszeß. Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Symptomen. Ob es sich um die bazilläre epidemische oder die ähnliche einfache katarrhalische sporadische Ruhr handelt, entscheidet die bakteriologische bzw. die serodiagnostische Untersuchung. Amöbendysenterie wird durch die Stuhluntersuchung festgestellt (s. oben).

Therapie. In den ersten beiden Tagen erhalten die Kranken täglich dreimal 1 Eßlöffel Rizinusöl, ev. in Kapseln oder Emulsion, oder Kalomel 0,2 g täglich oder Rhabarber. Nach zweitägiger Behandlung mit drastischen Mitteln 12—24 stündige Pause, dann styptische Therapie: Tannigen, dreimal täglich 1,0 oder Tannin in Tabletten oder in Pulvern 0,06, dreistündlich mehrere Tage hindurch,

bei sehr heftigen Diarrhöen und Schmerzen unter Umständen auch Opiumtinktur, mehrmals täglich 15—20 Tropfen. Im späteren Verlauf ferner Bismut. subnitr. 1,0, 3—4 mal täglich, Mucilago Salep. — In schweren Fällen mit schlechtem Puls, Zyanose subkutane Kochsalzinfusion (0,8%) in jede Unterschlüsselbeingrube 400 ccm, oft von ausgezeichneter Wirkung. Bei schweren Magenerscheinungen, Erbrechen gibt man die flüssige Nahrung in gekühltem Zustande, ferner gegen hartnäckiges Erbrechen Jod-Jodkalium:

Rp. Tinct. jodi 0,3, Kalii jodati 5,0, Aq. dest. 120,0. S. 3 mal tägl. 1 Eßlöffel.

Gegen Tenesmus Kokainzäpfchen (S. 209). Die Ansichten über die Wirksamkeit der Radix. Ipecac. sind geteilte:

Rp. Infus. Rad. Ipecacuanhae deemetinisatae 3,0 : 180,0, Tinct. Op. simpl. 1,0. M.D.S. stündl. 1 Eßlöffel.

Darmeingießungen von Acid. boric. (1—2%), Acid. Tannic. (0,25—0,5%), auch mit Zusätzen von 50 g Gummi arab. oder 25 Tropfen Tinct. Opii simpl. sind von zweifelhaftem Wert. Behandlung bei Darmblutungen s. S. 150. — Von größter Wichtigkeit ist Warmhaltung des Leibes durch Leibbinden, heiße Umschläge, Thermophore. Bei Körperschwäche und kühlen Extremitäten Wärmeflaschen und warme Bäder. — Diät. Milch wird nicht immer gut vertragen. Am besten Suppendiät: Gerstenschleim, Hafermehl-, Hafergrütze-, Reis- und einfache Stärkemehlsuppen. Zusätze nur etwas Salz, Eigelb oder Milch. Wird Milch genommen, so gibt man sie in Mengen von 50—100 g, aufgekocht und angewärmt, halb- bis einstündlich. Ev. Zusätze von Kaffee, Tee, Kakao. Ferner Fleischbrühe und Beeftea, jedoch nur in kleineren Portionen, die Leube-Rosentalsche Fleischsolution, teelöffelweise oder in Fleischbrühe verrührt. Leichter Tee und Kaffee können gegeben werden. Bei Schwäche Kognak, Rotwein, Portwein, ev. mit Eigelb gequirlt. Mit Nachlaß der Darmerscheinungen Milchsago, ev. mit Eiweiß oder Tapioka in Suppe oder Bouillon, dünner Milchreis, ein weichgekochtes Ei, ungesüßter Kakao oder Rakahout; auch dürfen nunmehr zu den Suppen, der Fleischbrühe, der Milch, dem Kakao Zusätze von Somatose, Sanatogen, Peptonpräparaten (Kemmerich, Denayer) gemacht werden, jedoch immer nur teelöffelweise und auf nicht lange Zeit, da sonst wieder Durchfall auftritt. Jedenfalls kommt man auch ohne diese Zusätze sehr gut aus. Als Getränk Eiweißwasser (das Weiße eines Hühnereis in 200 g abgekochten frischen Wassers mit wenig Zucker). Diese flüssige Kost ist beizubehalten, bis die Stühle andauernd fäkulent geworden und mindestens 8 Tage lang normale Stühle entleert sind. Dann vorsichtig zu festerer Kost übergehen, ähnlich wie auf S. 130 angegeben. Mit der Serumtherapie der bazillären Ruhr (Shiga-Kruse) sind neuerdings gute Erfolge erzielt worden. Die Wirkung des subkutan in Mengen von 20—30, in schweren Fällen bis zu 100 ccm injizierten Serums äußert sich in Abnahme der Darmerscheinungen, des Fiebers, der Prostration.

Sanitätspolizeiliche Vorschriften wie bei Abdominaltyphus.

3. Cholera asiatica.

Erreger der Choleravibrio, leicht gekrümmtes, sehr bewegliches Stäbchen (Kommabazillus) mit einer polständigen Geißel. Findet sich in den Schleimflocken der Reiswasserstühle bis 14 Tage, selten bis zum

Ende der Rekonvaleszenz, dagegen fast nie in den Organen oder im Blut; im Darminhalt Gesunder aus der Umgebung der Kranken oder bei Epidemien (Ch-Träger). Außerhalb des Organismus in, durch Ch-Dejektionen verunreinigtem Wasser nur kurze Zeit. Nachweis durch Untersuchung einer den Fäzes entnommenen Schleimflocke, Ausstrichpräparat, Färbung mit verdünnter Karbolfuchsinlösung; Vorhandensein reichlicher Vibrionen in typischer, „fischschwarmartiger" Anordnung spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für Cholera. Weiter Kultur durch Anreicherung in Peptonwasser, 6—12 Stunden im Brutschrank, dann Anlegen von Agar- und Gelatineplatten. Charakteristisches Wachstum. Prüfung der Kolonien mittels der Agglutinationsprobe: durch hochwertiges Immunserum 1 : 5000 Agglutination bis nahe zur Titergrenze. — Der Ch-Vibrio bildet auf peptonhaltigen Nährböden Indol und verwandelt die in den Nährböden enthaltenen Nitrate in Nitrite: bei Zusatz einiger Tropfen konzentrierter Schwefelsäure entsteht purpurrote Färbung (Nitroso-Indol-Reaktion, Cholerarotreaktion). — Disposition besteht für alle Lebensalter, sie wird anscheinend erhöht durch Magendarmkatarrhe. Immunität wird nur für kürzere Zeit erworben. — Übertragung wie beim Typhus per os meist durch infizierte Nahrungsmittel, Getränke. — Inkubationsdauer wenige Stunden bis Tage.

Anatomisch: Schwellung der Schleimhaut und der Follikel, besonders im unteren Dünndarm, zuweilen Geschwüre. In den Nieren entzündliche und degenerative Prozesse. Muskeln und übrige Körpergewebe auffallend trocken durch Wasserverlust infolge der profusen Diarrhöen. Die Krankheitserscheinungen beruhen auf Toxinwirkung.

Hauptsymptome. Beginn mit Erbrechen und Durchfällen, die anfangs fäkulent sind, bald aber (mit Aufhören der Gallensekretion) reiswasserähnlich werden. Zuweilen treten schon während der Inkubationszeit Durchfälle, prämonitorische Diarrhöen auf, die unter Umständen ohne schwerere Allgemeinerscheinungen vorübergehen können (Choleradurchfall). Durch die zahlreichen Stuhlentleerungen und den damit verbundenen Wasserverlust erfolgt Eindickung des Blutes, Austrocknung der Körpergewebe; daher Durst, Wadenkrämpfe, trockene Haut, verfallenes Aussehen (tiefliegende Augen, eingefallene Wangen, spitze Nase, bleigraue, klebrige, zyanotische Haut, Facies cholerica), schwache Herzaktion, kleiner Puls, Anurie, tonlose Stimme (Vox cholerica). Abdomen eingesunken, ergibt beim Beklopfen Plätschergeräusche, Temperatur subnormal, Atmung oberflächlich. In wenigen Tagen (auch Stunden) fortschreitender Kräfteverfall, Kühle der Extremitäten, Zyanose, Apathie (Stadium algidum). Das Sensorium bleibt meist frei. Mit zunehmender Erschöpfung erfolgt der Exitus. Zuweilen wird der Darminhalt nicht entleert (Cholera sicca). In den günstig verlaufenden Fällen nimmt die Zahl der Stühle ab, es erfolgt Absonderung von Harn, der meist eiweißhaltig ist, der Puls wird kräftiger, die Haut wärmer, gewinnt ihren Turgor wieder. Allmählich werden die Stühle fest, fäkulent, und die Genesung erfolgt in 1—2 Wochen. Dieses Reaktionsstadium kann auch einen anderen Verlauf nehmen: Fieber, Benommenheit, Choleraexanthem, öfters Choleranephritis mit urämischen Erscheinungen. Als Komplikationen geschwürige Prozesse im Darm, Pneumonie, Hautaffektionen. Hierdurch nicht selten letaler Ausgang. — Es kommen auch Fälle ohne schwerere Allgemeinerscheinungen vor (Cholerine) und foudroyante, in wenigen Stunden tödlich verlaufende (Cholera siderans). Prognose: Mortalität bis 60 %. Diagnose. Das Krankheitsbild kann vollkommen der bei uns endemischen Cholera nostras gleichen: hier muß die bakteriologische Untersuchung entscheiden. Vgl. auch akute Arsenvergiftung.

Therapie. Bettruhe, auch in leichten Fällen, flüssige Kost, wie Schleimsuppen, Kakao, Tee; Fleischbrühe, Rotwein, Glühwein, gegen Erbrechen Eispillen. Auf den Leib heiße Aufschläge, Thermophore, auch werden heiße Bäder von 42—45° von 10 Minuten Dauer, unter Zusatz von 100 g Senfmehl empfohlen. Bei drohendem Kollaps Kampferöl subkutan, schwerer Wein, Kognak, Champagner, Kochsalzinfusionen in die Unterschlüsselbeingruben (vgl. Ruhr). Bei Cholera asphyctica Wärmflaschen, gegen die Wadenkrämpfe Frottieren mit wollenen Tüchern, Einreibungen mit Spirit. vini gallici oder formicarum oder camphoratus oder sinapis. — Einläufe nach Cantani (Acid. tannic. 1: 1000 mit Gummi arab. 40 g und Tinct. Opii 30 Tropfen) sind von zweifelhafter Wirkung. Bei großer Unruhe, unstillbarem Erbrechen, heftigen Wadenkrämpfen Morphium 0,015—0,02 subkutan. Anfangs sehe man von stopfenden Mitteln ab, bei fortgesetzten Diarrhöen können dann, um einem zu großen Wasserverlust vorzubeugen, gegeben werden:

Rp. Tinct. Valerian. aeth. 10,0, Tinct. Nuc. vomic. 3,0, Spirit. aether. acet. 2,0. M.D.S. 2 stdl. 10—20 Tropfen (Choleratropfen).

Rp. Tinct. Opii simpl. 5,0, Tinct. Nuc. vom. 1,0, Tinct. Valerian. aeth. 10,0, Ol. Menth. pip. gtt. III. D.S. Stdl. 15 Tropfen. (Russische Choleratropfen.)

Ferner Tannigen, öfters messerspitzenweise, Tannalbin, Bismut. subnitr. (S. 152).

Im Reaktionsstadium protrahierte laue Bäder, 35°, 30 Minuten. Bei urämischen Erscheinungen Behandlung wie auf S. 195 angegeben. In der Rekonvaleszenz vorsichtige Ernährung.

Sanitätspolizeiliche Vorschriften wie bei Pocken.

4. Cholera nostras (Brechdurchfall).

Besonders in den heißen Sommermonaten in epidemischer Form auftretende, oft der Cholerine vollkommen gleichende Gastroenteritis, deren Ätiologie keine einheitliche ist. Mehrfach ist der Bac. enteritidis Gaertner nachgewiesen. Dauer meist nur 1—2 Tage. Verlauf fast stets günstig, nur bei Kindern und alten Leuten nicht selten tödlich, indem es zur Entwickelung des Stadium algidum kommt. Die Diagnose hat asiatische Cholera, Arsenintoxikation, Fleisch- und Wurstvergiftung auszuschließen. Therapie wie bei Cholera asiat. Vgl. auch akuter Darmkatarrh und Darmkrankheiten der Kinder (S. 152, 153).

5. Gelbfieber (Febris flava).

Endemisch im tropischen Amerika, bisweilen auch zu uns verschleppt. Erreger unbekannt, wird durch Stechmücke, Stegomyia fasciata, übertragen. Inkubationsdauer schwankend, meist 2—3 Tage. Verlauf in zwei Stadien. Beginn mit hohem Fieber, Obstipation. Am 4. oder 5. Tage Remission und Nachlassen der Erscheinungen. Nach 1—2 Tagen erneuter Temperaturanstieg, Ikterus, Blutbrechen, Albuminurie, Benommenheit, Delirien; in schwereren Fällen meist tödlicher Ausgang, sonst Entfieberung nach 8—10 Tagen. — Milztumor fehlt meist. Disponiert sind besonders Weiße, die farbigen Menschenrassen bedeutend weniger. Therapie. Leichte Abführmittel, Darmeingießungen, Exzitantien, laue Bäder.

Sanitätspolizeiliche Vorschriften wie bei Pocken.

Weilsche Krankheit s. S. 176.

3. Gruppe. Infektionskrankheiten mit vorzugsweiser Beteiligung der Respirationsorgane.

Kehlkopftuberkulose s. S. 75, Kehlkopfsyphilis s. S. 76, Kehlkopfdiphtherie s. S. 23, Lungentuberkulose s. S. 105, Lungensyphilis s. S. 112, Pneumonie s. S. 87.

1. Influenza (Grippe).

Erreger der Influenzabazillus, kleines unbewegliches Stäbchen, findet sich sehr zahlreich im Sputum. Nachweis durch die Färbung des Sputums genügt nicht, ist vielmehr kulturell (Züchtung auf Taubenblutagar bei 37 °) zu erbringen. Seine diagnostische Bedeutung für die Praxis gering. — Disposition für die Krankheit eine allgemeine; Immunität wird nicht erworben oder ist nur von kurzer Dauer. Inkubationszeit einige Tage.

Hauptsymptome. Am häufigsten und intensivsten werden die Respirationsorgane ergriffen (katarrhalische Form), daneben auch das Nervensystem (nervöse Form), etwas seltener der Verdauungsapparat (gastro-intestinale Form). Doch läßt sich eine Trennung dieser drei Formen nicht durchführen, sie gehen oft ineinander über oder sind kombiniert. Beginn plötzlich mit Fieber, großer Mattigkeit, Glieder- und Kreuzschmerzen, Appetitlosigkeit. Bald entwickelt sich Bronchitis, Laryngitis, Schnupfen, oft mit Stirnkopfschmerz, zuweilen Konjunktivitis, auch Angina. Meist stärkere Schweiße, nicht selten Herpes. Nervöse Erscheinungen machen sich bemerkbar durch Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit, Neuralgien, psychische Depression. Öfters treten dyspeptische Erscheinungen in den Vordergrund: dick belegte Zunge, Appetitmangel, Übelkeit, Erbrechen, kolikartige Schmerzen, Diarrhöe, auch Obstipation. In schwereren Fällen kommt es zur Entwickelung von Bronchiolitis und bronchopneumonischen Herden. Diese Influenzapneumonien von atypischem Verlauf und unregelmäßigem Fieber sind gefürchtet wegen ihrer hohen Mortalität (S. 88, 89). Die Bronchitis ist oft sehr hartnäckig. Dauer der leichten Formen 1—2 Wochen, doch ist die Rekonvaleszenz manchmal sehr schleppend. — Die schwereren Formen sind charakterisiert durch die häufigen Komplikationen: Bronchopneumonie, Bronchiolitis, Pleuritis, Empyem, Myokarditis, Perikarditis, Nephritis, Meningitis, Neuritis, Neuralgien, Neurasthenie, Psychosen, Otitis media, Stirnhöhlenkatarrh. Von Nachkrankheiten am häufigsten Lungentuberkulose. Diagnose. Von einfacher Erkältungsbronchitis unterschieden durch den plötzlichen Beginn, die nervösen und schwereren Allgemeinerscheinungen, gastrischen Symptome. Bei Vorherrschen der letzteren kann Ähnlichkeit mit beginnendem Abdominaltyphus bestehen. Gegen Typhus sprechen Schnupfen, Herpes, Schweiße, plötzlicher Beginn. Stärkere Konjunktivitis im Beginn könnte Masern vortäuschen. Prognose im allgemeinen günstig, wird sehr verschlechtert durch Komplikationen, besonders Bronchopneumonie.

Therapie. Bettruhe, Diät, wie auf S. 3 angedeutet. Schwitzprozeduren sind im Beginn oft von günstigster Wirkung: Ganz- oder Dreiviertelpackung nach Genuß von heißem Fliedertee, heißer Milch, heißem Zitronenwasser, 1—1½ Stunden lang; nachher Abwaschen und trockenes Abreiben des ganzen Körpers. Ferner hydropathische Umschläge um Hals und Brust. Gegen Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen: Phenazetin, Antipyrin, Salipyrin 0,5, dreimal täglich. Im übrigen Behandlung der Bronchitis, Rhinitis, Laryngitis, der Gastroenteritis, etwaiger Neuralgien und nervöser Symptome, wie bei den verschiedenen Krankheiten näher beschrieben. Bei hohem Fieber Eisblase auf den Kopf, kühle Waschungen, Antipyretika. Bei Herzschwäche Wein, Kaffee, Äther, Digitalis. Der Kranke bleibt so lange im Bett, bis alle Krankheitserscheinungen geschwunden sind;

andernfalls ist die Rekonvaleszenz häufig sehr schleppend. — Später Halbbäder, Abreibungen, kräftige Ernährung, China, Eisen. Von günstigster Wirkung ist Aufenthalt im Gebirge, in waldiger Höhenluft, während der kälteren Jahreszeit im Süden.

2. Keuchhusten (Tussis convulsiva).

Als Erreger wird ein im Sputum vorkommendes feines Stäbchen (Bordet und Gengou) vermutet. Virus sehr kontagiös, aber wenig widerstandsfähig. Disposition im kindlichen Alter allgemein. Selten kommt Keuchhusten bei Erwachsenen vor. Überstehen verleiht dauernde Immunität. Inkubationsdauer im Durchschnitt 10—12, zuweilen jedoch nur 2—3 Tage. Häufig im Anschluß an Masern.

Hauptsymptome. Es lassen sich im allgemeinen drei Stadien unterscheiden: das Stadium catarrhale, convulsivum und decrementi. Beginn des 1. Stadiums mit den Erscheinungen eines gewöhnlichen Bronchialkatarrhs, ferner oft Schnupfen, Heiserkeit, Konjunktivitis. Dann stellt sich trockener Husten ein, der nach etwa 2 Wochen in den typischen Keuchhusten übergeht. Dauer dieses 2. Stadiums durchschnittlich 4 Wochen. Es ist charakterisiert durch die Keuchhustenanfälle, deren Zahl in schwereren Fällen bis zu 50 in 24 Stunden steigen kann. Die Anfälle setzen sich zusammen aus mehreren, kurz aufeinanderfolgenden kurzen Exspirationsstößen, denen eine tiefe pfeifende Inspiration (Reprise) folgt. Dabei Rötung des Gesichts, Anschwellung der Halsvenen, Schweißausbruch, oft Erbrechen. Nach dem Anfall Expektoration zähen Schleims (während die Kinder bei anderen Respirationserkrankungen das Sputum fast immer verschlucken). In schwereren Fällen unwillkürlicher Abgang von Harn und Kot, Blutungen in die Konjunktiven, aus der Nase, zuweilen Mastdarmvorfall. Zwischen den Anfällen fühlen sich die Kinder meist ganz wohl, zuweilen, besonders bei stärkerem Erbrechen, besteht größere Mattigkeit. Über den Lungen keine Veränderung oder geringe katarrhalische Geräusche. — Bei Erwachsenen verlaufen die Anfälle weniger typisch und werden deshalb leichter verkannt. — Im Stadium decrementi nehmen Zahl und Schwere der Anfälle ab, der Auswurf wird schleimig, gelblich; schließlich völlige Genesung. Dauer des 3. Stadiums 2—4 Wochen. Durchschnittsdauer der ganzen Krankheit etwa 10 Wochen. Komplikationen: Bronchiolitis, Emphysem, Meningealblutung, Lungentuberkulose, Herzdilatation, Konvulsionen. Prognose meist günstig, wird durch die Komplikationen wesentlich verschlechtert. Diagnose ergibt sich aus den typischen Anfällen, die sich oft durch Druck auf Kehlkopf oder Zungengrund künstlich hervorrufen lassen. Im 1. Stadium Diagnose nicht mit Sicherheit zu stellen.

Therapie. Geräumiges, leicht zu lüftendes Krankenzimmer; Stubenwärme auch des Nachts nicht unter 19 °, da stärkere Abkühlung die Hustenanfälle vermehrt. Bei kalter Witterung bleiben die Kinder im Zimmer, sonst sollen sie möglichst viel ins Freie, auch im Winter an wärmeren, sonnigen Tagen. Wechsel des Aufenthalts (Luftveränderung) wirkt oft sehr günstig. Kräftige, mehr flüssige Nahrung, bei häufigem Erbrechen in kleineren, öfters verabreichten Portionen. Vermeidung bröckeliger, krümeliger Nahrungsmittel. — Schwächliche, rachitische, skrofulöse Kinder und Säuglinge sind vor der Ansteckung sorgfältigst zu schützen. Während des Anfalls wird das

Kind aufrecht gehalten, der Kopf gestützt. — Die medikamentöse Therapie ist unsicher. Es werden empfohlen: Chinin (Chinin. sulfur. 0,5—1,0, Acid. sulf. dil. 2,0, Aq. Cinnamom. 50,0, Aq. dest. ad 150,0. M.D.S. 2stündl. 1 Teelöffel). Euchinin., Antipyrin (0,05—0,25, 2—3 mal täglich je nach Alter). Auch das Pertussin (Extract. Thymi saccharat) wirkt als unschädliches, reizmilderndes Mittel. Wenn Anwendung narkotischer Mittel nicht zu umgehen ist,

Rp. Codein phosphor. 0,06, Aq. am. am. 15,0. M.D.S. 3 mal tägl. 10 Tropfen.

Rp. Bromoform 20,0. D.S. 3 mal tägl. 2—6 Tropfen (je nach dem Alter. Vorsicht!).

Bei Krämpfen Chloral als Klysma 0,5 (S. 269).

Auch die psychische Behandlung (Einzelpflege, Entfernung aus der gewohnten Umgebung, von anderen Keuchhustenkindern) ist nicht zu unterschätzen. Behandlung der Komplikationen s. diese.

4. Gruppe. Infektionskrankheiten mit vorzugsweiser Beteiligung der Rachenorgane, (Speicheldrüsen).

1. Diphtherie.

Erreger der Diphtheriebazillus, findet sich in den Belägen bei Rachendiphtherie sowie in den Pseudomembranen des Kehlkopfkrups. Kurze plumpe unbewegliche, oft unregelmäßig gestaltete Stäbchen (Keulen-, Keilform). Zur bakteriologischen Diagnose betupft man die Membran mit sterilem Wattebausch (nicht reiben), bestreicht damit eine Platte Löfflerschen Blutserums (elektiver Nährboden) in 6—7 Ausstrichen und bringt es bei 37° in den Brutschrank. Nach 12 Stunden auf den letzten Strichen isolierte, halbkugelige, gelbliche, feuchte Kolonien. Mikroskopischer Nachweis durch Übertragung einer Probe der bei 36—37° höchstens 24 Stunden lang gewachsenen Kolonie auf ein Deckgläschen, Färbung mit Methylenblaulösung drei Minuten, Nachfärben mit Vesuvinlösung (1:5) 30 Sekunden. Dann erscheinen an den Polen die blau gefärbten Polkörperchen (Babes-Ernst) im braunen Bazillenleib. Dies Verfahren notwendig zur Unterscheidung von ähnlichen, besonders Pseudodiphtheriebazillen. Außerdem Tierversuch (Impfung von Meerschweinchen). — Agglutination nicht anwendbar. — Die bakteriologische Diagnose kann im allgemeinen 24 Stunden nach Entnahme des Untersuchungsmaterials gestellt sein. Der D.-Bazillus erzeugt auf den Schleimhäuten eine Entzündung mit oberflächlicher Nekrose und Abscheidung eines gerinnenden fibrinösen Exsudats (Pseudomembran), das beim Abheben einen blutenden Substanzverlust der Schleimhaut hinterläßt. Neben den lokalen Veränderungen erzeugen die Bazillen aber auch Toxine, die in den Kreislauf übergehen und schwere Allgemeinerscheinungen bewirken (Herzschwäche, Lähmungen). Die Bazillen selbst gelangen gewöhnlich nicht in den Blutkreislauf. Am häufigsten erkranken die Rachenorgane (Mandeln, Gaumenbögen), weiterhin Kehlkopf, Trachea, Bronchien, Nasenschleimhaut; seltener Konjunktiva, Vagina und andere Schleimhäute oder Wunden. Nicht selten auch Mischinfektionen, besonders mit Streptokokken; es entstehen septische, gangränöse, eitrige Formen. — Bei den Erkrankungen der Respirationswege lösen sich zuweilen die Pseudomembranen ab, werden ausgehustet oder bewirken Stenosierung (Krupmembranen). — Am meisten disponiert ist das kindliche Alter vom 1.—9. Lebensjahre, dann mit zunehmendem Alter allmähliche Abnahme der Disposition. Ansteckungsgefahr in einzelnen Fällen sehr verschieden. Der D.-Bazillus findet sich zuweilen auch im Munde Gesunder. Immunität wird meist nur auf kürzere Zeit erworben, durch die Serumschutzimpfung auf etwa drei Wochen. Inkubationsdauer 2—7 Tage.

Hauptsymptome. Beginn mit Fieber, Kopfschmerz, Halsschmerzen, erheblichen Störungen des Allgemeinbefindens. Bald entwickeln sich auf den gerötеten Mandeln und Gaumenbögen weiße

oder grauweiße Beläge. Bei kleinen Kindern, die ihre subjektiven Beschwerden noch nicht zum Ausdruck zu bringen vermögen, muß jede Störung des Allgemeinbefindens, Verweigerung der Nahrungsaufnahme Veranlassung zur Untersuchung der Rachenorgane geben. — Die Art des Belags ist sehr verschieden: bald sind es deutliche Pseudomembranen, die sich auf Rachen, Uvula und Gaumen fortsetzen, bald beschränken die Beläge sich auf die Mandeln und gleichen mehr der follikulären Angina, zuweilen entsteht überhaupt kein Belag, und es finden sich nur die Zeichen einer katarrhalischen Angina. Hier kann allein die bakteriologische Untersuchung Aufschluß geben. Fieber sehr wechselnd; die Höhe ist nicht immer maßgebend: gerade die schwereren Formen verlaufen oft mit geringem Fieber. Regelmäßig sind die submaxillaren Lymphdrüsen angeschwollen. Öfters Albuminurie. Puls weich, beschleunigt. In günstig verlaufenden Fällen Rückbildung der lokalen Veränderungen in etwa einer Woche und Rekonvaleszenz. Doch besteht auch hier die Gefahr der Herzlähmung. Bei schwererer Erkrankung können sich größere Schleimhautdefekte entwickeln, das Fieber zieht sich mehrere Wochen hin. — Bei der septischen oder malignen Form breiten sich die Beläge rasch aus, häufig auf Nase und Kehlkopf, werden grau, mißfarbig, schmierig, übelriechend; es entwickeln sich ausgedehnte Ulzerationen. Daneben schwere Allgemeinerscheinungen, meist hohes Fieber. Verlauf in der Regel ungünstig.

Die Kehlkopfdiphtherie verrät sich durch rasch auftretende Heiserkeit, heiseren, bellenden Husten (Krup); in leichteren Fällen gehen diese Erscheinungen wieder zurück, bei schwererer Erkrankung kommt es durch Bildung von Pseudomembranen zur Stenosierung (Larynxstenose, s. d.) mit langgezogenen, pfeifenden Inspirationen, inspiratorischen Einziehungen des Epigastriums, des Jugulums, Dyspnoe und Zyanose. Wenn diese Erscheinungen sich zeigen, kann nur durch Tracheotomie oder Intubation Rettung erfolgen.

Die Nasendiphtherie macht sich durch mehr oder minder reichlichen, dünneitrigen oder leicht blutig gefärbten Ausfluß bemerkbar; dabei oft Schwellung und Wundsein der Umgebung der Nasenlöcher. Zuweilen werden auch die Membranen sichtbar.

Die akute infektiöse Myokarditis ist eine häufige, durch Toxinwirkung hervorgerufene Komplikation, die meist erst in der Rekonvaleszenz zutage tritt. Beginn mit Mattigkeit, Oppressionsgefühl, schlechtem unregelmäßigem Puls. Dann oft Erscheinungen der Herzdilatation, Zyanose, Dyspnoe, tödlicher Ausgang. Zuweilen schleichender Beginn, subjektives Wohlbefinden, plötzlicher Tod. Bei günstigem Verlauf (zwei Drittel der Fälle) allmähliche Besserung, Heilung in 1—2 Monaten.

Die diphtherischen Lähmungen treten meist erst nach Ablauf der Krankheit, gewöhnlich in der 2.—3. Krankheitswoche, auf. Am häufigsten erkrankt das Gaumensegel (näselnde Sprache, Regurgitieren der flüssigen Nahrung durch die Nase, erschwertes Schlingen); zuweilen Akkommodationslähmung (Unfähigkeit zu lesen); seltener werden Rumpf- oder Extremitätenmuskeln befallen, bisweilen Erlöschen der Patellarreflexe; Lähmung des Phrenikus und der Atmungsmuskeln kann tödlichen Ausgang bewirken. Im übrigen Prognose der diphtherischen Lähmungen günstig. — Weitere Kompli-

kationen Nephritis, Bronchopneumonie, Otitis media. Prognose ernst, früher Mortalität bis zu 50%, hat sich in den letzten 1½ Dezennien wesentlich verringert.

Diagnose in zweifelhaften Fällen nur bakteriologisch zu stellen. Vgl. S. 22.

Therapie. Bei nachgewiesenen und auch bei verdächtigen Diphtheriefällen frühzeitige Anwendung des Diphtherie-Heilserums, und zwar in genügender Menge, so daß die vorhandenen Toxine durch die Menge des eingeführten Antitoxins vollkommen neutralisiert werden. Das Heilserum stammt von Pferden, die gegen Diphtherie immunisiert sind. Es kommt in den Handel, nachdem es amtlich auf seine Wirksamkeit geprüft ist. Auch wird die Fortdauer der letzteren weiterhin kontrolliert. Die am meisten zur Anwendung kommenden Stärken sind Nr. I = 600 Immunisierungseinheiten (I.-E.), Nr. II = 1000 I.-E. und Nr. III = 1500 I.-E. Zur Injektion dient eine aseptische, bis 10 ccm fassende Spritze. Die gewöhnliche Serummenge für eine Injektion beträgt 3—4 ccm. Letztere erfolgt in der Gegend der Infraklavikulargruben, an der Brust, an den Innenflächen der Oberschenkel. Anwendung: in leichten Fällen und bei kleinen Kindern Serum Nr. I, bei Kindern über 2 Jahre Serum Nr. II, bei Erwachsenen Serum Nr. III. In schweren oder vorgeschrittenen Fällen wird die Zahl der Immunisierungseinheiten verdoppelt, also bei kleinen Kindern 1000, bei größeren Kindern über 2 Jahre 2000, bei Erwachsenen 3000 I.-E. Letztere Dosis wird angewendet in allen Fällen, wo Krup droht oder bereits vorhanden ist. — Die Injektionsstelle wird mit Leukoplast bedeckt. Zuweilen treten nach der Injektion Erytheme, Gelenkschwellungen, Albuminurie, Temperaturerhöhung auf. Für die Immunisierung genügen im allgemeinen 250—500 I.-E. — Wenn bei Krup die Atembeschwerden auch nach der Serumbehandlung nicht nachlassen, so kann zunächst eine Besserung durch Ableitung auf die Haut (Sinapismen, Einreibung mit Jodtinktur, Schmierseife) versucht werden. Sonst kommt nur die Intubation oder Tracheotomie in Frage.

Neben der spezifischen Behandlung werden Eiskrawatten angewendet, kalte Umschläge, Schlucken von Stückchen Kunsteis. Bei Kehlkopfaffektionen hingegen werden Wärmeapplikationen, heiße Umschläge meist besser vertragen, ferner Einatmung von Dämpfen einer ½—2%igen Kochsalzlösung. — Örtliche Behandlung beschränkt sich auf Gurgelungen, ähnlich wie bei Angina (S. 120). Die örtliche Behandlung mit Pyozyanase (abgetötete Bazillenleiber des Pyozyaneus) geschieht derart, daß die auf Körpertemperatur erwärmte Lösung (in Originalflasche) mittels Sprays auf die erkrankte Rachenschleimhaut appliziert wird, und zwar 3—4 mal am Tage.

Von größter Wichtigkeit ist die ständige Überwachung der Herztätigkeit. Möglichste Ruhe und Schonung für den Diphtheriekranken notwendig. Daher von hydriatischen Prozeduren (Bäder, Schwitzen) Abstand zu nehmen. Auch die Untersuchungen sowohl des Rachens wie des Herzens sollen so schonend, wie möglich, und nicht zu oft erfolgen. Vermeiden von Aufrichten im Bett, vorsichtige Behandlung bei der Stuhl- und Urinentleerung (Steckbecken). — Flüssige, kräftige Kost: Milch, Kakao, Fleischbrühe, Fleischsaft, Eier, Suppen mit Avenacia, Mondamin, Fleischsolution, Tapioka,

Sago, Einlauf, Eiern; Apfelmus, Wein. — Bei Zeichen beginnender Myokarditis absolute Bettruhe, Vermeiden jeder unnötigen Bewegung, ev. kühle Aufschläge auf die Herzgegend (nicht Eisblase), Digalen 2,0: 10,0, dreimal täglich 10 Tropfen (bei kleineren Kindern), bei größeren Kindern und bei Erwachsenen wie auf S. 51, 55 angegeben, ferner Digitalis, Koffein (S. 46). Bettruhe wird auf 4—6 Wochen ausgedehnt, bis der Puls kräftig, regelmäßig geworden ist und die objektiven Veränderungen (Vergrößerung der Dämpfung, Geräusche) zurückgegangen sind.

Die diphtherischen Lähmungen heilen in den meisten Fällen auch ohne besondere Behandlung. Doch ist bei ihrem Auftreten große Pflege und Aufmerksamkeit notwendig. Ist das Schlucken erschwert, so muß die Ernährung mit der Schlundsonde vorgenommen werden, oder es darf nur breiige, nicht flüssige Kost gereicht werden, da letztere leicht in die Luftwege gerät und Schluckpneumonie erzeugen kann. Bei größerer Ausdehnung der Lähmungen Strychnininjektionen:

Rp. Strychnini nitr. 0,05, Aq. dest. 10,0. M.D.S. Zur subkutanen Injektion. Jeden Tag oder jeden 2. Tag 1/6 Spritze (1 mg) zu injizieren.

Ferner Massage, Faradisation, Galvanisation (bei Lähmung der Schlingmuskulatur beide Elektroden seitlich am Kehlkopf). Ist eine Ernährung mit der Schlundsonde nicht möglich, so Nährklystiere (S. 137) nach voraufgegangenem Reinigungsklystier.

Die Rekonvaleszenz ist langsam, die Kinder sind noch lange vor größeren Anstrengungen zu bewahren. Bei Anämie Eisen. Günstig wirkt Aufenthalt im Mittelgebirge, in waldiger Umgebung.

Vorgeschrieben sind Meldepflicht von Erkrankten und Todesfällen, Verbot des Schulbesuchs der Geschwister Erkrankter, Desinfektion, Beschränkung gewisser Gewerbebetriebe, Vorsichtsmaßregeln bez. der Leichen.

2. Parotitis epidemica (Mumps, Ziegenpeter).

Erreger unbekannt. Disponiert ist hauptsächlich das Kindesalter. Oft epidemisch. Inkubationsdauer etwa 14 Tage.

Hauptsymptome. Beginn mit leichteren Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber, Schmerzen in der Ohrengegend. Bald entwickelt sich die charakteristische Anschwellung unter und vor dem Ohr, an Warzenfortsatz und Unterkieferast. Affektion öfters beiderseits. Schwellung meist von teigiger Beschaffenheit, Haut darüber glänzend, heiß, gerötet. Bisweilen auch geringe Beteiligung der übrigen Speicheldrüsen. Mundöffnen, Sprechen und Schlucken erschwert. Rückbildung und Heilung erfolgt in 1—2 Wochen. Selten Abszedierung. Häufige Komplikation bei Männern (nicht bei Kindern) Hoden- oder Nebenhodenentzündung, die mit Schmerzen, hohem Fieber einhergeht und gewöhnlich einseitig ist. Selten Gelenk-, Mittelohraffektionen, Entzündungen der Ovarien, der Mamma. Verlauf fast immer günstig.

Therapie. Bettruhe, Schonung, Fernhaltung vom Schulbesuch, flüssige Diät (Milch, Suppen). Reinhaltung des Mundes, Ausspülungen mit Borsäurelösung (S. 117), Bestreichung der Anschwellung mit Öl oder Borvaselin, Bedecken mit Watte. Bei höherem Fieber laue Bäder, Phenazetin 0,1—0,3, dreimal täglich 1 Pulver. Regelung des Stuhlganges. Bei ausnahmsweiser Abszedierung Be-

schleunigung der Eiterung durch Kataplasmen, kleine Inzision. Bei Orchitis Hochlagerung des Hodens, Bleiwasser- oder kalte Umschläge.

5. Gruppe. Infektionskrankheiten mit vorzugsweiser Beteiligung des Blutes.

1. Malaria (Wechselfieber, Febris intermittens).

Die Malariaparasiten, einzellige, einen kernartigen Hauptteil führende Protoplasmakügelchen (Plasmodien), gehören zu den Protozoen (Sporozoen, Hämosporidien). Sie befallen die roten Blutkörperchen, zehren sie, an Größe allmählich zunehmend, auf und setzen dabei die Substanz der roten Blutkörperchen in Pigment um. (Malaria-Melanin, gelangt bei den Teilungsvorgängen der Parasiten frei in die Blutbahn und wird in Milz und Leber abgelagert.) Die Plasmodien können ungefärbt am frischen Blutpräparat in den Blutkörperchen als kleine helle Flecke von zuweilen amöboider Bewegung wahrgenommen werden. Nachdem sie eine gewisse Größe erreicht haben, zerfallen sie in Sporen, die nach einer bestimmten Zeit in das Blut ausschwärmen und in andere Blutkörperchen einwandern (Fieberanfall). Hier wiederholt sich der ungeschlechtliche Fortpflanzungsvorgang. Je nach der Dauer ihrer Entwickelung und der Zeit, die sie zur Sporenreifung gebrauchen, unterscheidet man, entsprechend den damit in Zusammenhang stehenden Fieberintervallen von 48 oder 72 Stunden, die Parasiten des Tertianfiebers und die des Quartanfiebers. Quotidianes Fieber kann erzeugt werden durch verschiedene Generationen einer Spezies oder durch verschiedene Amöbenspezies. Der Parasit der Tertiana bewirkt rasche Vergrößerung des roten Blutkörperchens, reift in 48 Stunden und teilt sich in 18—24 junge Parasiten; das Blutkörperchen sieht schließlich wie punktiert aus. Der Parasit der Quartana bewirkt keine Vergrößerung des Blutkörperchens, reift erst in 72 Stunden und teilt sich in 8—12 junge Parasiten, die radiär angeordnet sind („Gänseblümchenform"). — Wesentlich abweichend ist der Entwickelungsgang der Parasiten der tropischen Malaria. Die Plasmodien finden sich innerhalb des Blutkörperchen als bewegliche kleine Ringe mit feinen Melaninkörnchen. Sporulation erfolgt nur in inneren Organen (dieser Vorgang ist also nicht im Blut nachweisbar), die Entwickelungsdauer ist tertian. Nach etwa 8 Tagen bilden sich im Blut die Dauerformen (Halbmonde), durch deren Nachweis die Diagnose der tropischen Malaria gesichert ist. Die weitere (geschlechtliche, exogene) Entwickelung der Halbmonde geschieht in einem Zwischenwirt, einer Moskitoart, Anopheles, welche die Dauerformen aus dem menschlichen Blut einsaugt. Im Magen der Anopheles gehen aus den Halbmonden männliche Sphären (Gameten) und weibliche Sphären (Makrogameten) hervor. Durch Befruchtung entstehen würmchenartige Gebilde, weiterhin Cysten, in denen sich Sichelkeime bilden. Diese gelangen in die Giftdrüsen der Mücke und von dort in das menschliche Blut. Die Entwickelung in der Anopheles dauert 10 Tage, 10—14 Tage nach dem Stich der Mücke bricht beim Menschen die Malaria aus. — Auch bei den übrigen Formen der Malaria geschieht die Überimpfung der jüngsten Entwickelungsformen, der Sporozoiden, durch den Stich von Moskitos. Inkubationszeit der leichteren Malariaarten 7 bis 21 Tage. Diese Formen der häufigeren Tertiana und seltenen Quartana kommen allein in unseren Gegenden zur Beobachtung, die schwere tropische Form dagegen ausschließlich in den Tropen und in Südeuropa. — Immunität soll sich nach längerer Dauer der Krankheit entwickeln. — Nachweis der Parasiten außer im ungefärbten Präparat (s. oben) am einfachsten durch Färbung mit alkalischem Methylenblau oder mittels der Doppelfärbung nach Giemsa mit „Giemsas alter Farblösung zur Erzielung der Romanowskyfärbung". Zur Herstellung des Blutpräparats taucht man in das aus der Stichwunde austretende Blutröpfchen eine Kante des Deckgläschens und streicht damit in einem Zuge über die Fläche mehrerer sehr sauberer Deckgläschen. Dann Trocknenlassen an der Luft (nicht Erhitzen über der Flamme) und Fixieren in Alkohol abs. und Äther aā ¼ bis mehrere Stunden.

Hauptsymptome. Plötzlicher Beginn mit Schüttelfrost und hohem Temperaturanstieg (40–41°). Dabei beträchtliche Störung des Allgemeinbefindens, Kopf-, Nackenschmerz. Das erste Stadium

des Frostes dauert 2—3 Stunden; dann wird die Haut heiß, rötet sich, der Puls voll, dikrot, und es beginnt das zweite oder Hitzestadium. Die Temperatur bleibt hoch, es entsteht Schwellung der Milz, die am Rippenboden fühlbar wird. Am Herzen zuweilen akzidentelle Geräusche. Oft Herpes labialis. Nach 2—4 Stunden sinkt die Körperwärme rasch zur Norm, es bricht profuser Schweiß aus, die Milzschwellung geht zurück. Dauer des ganzen Anfalls 8—10 Stunden. Er tritt häufiger am Tage, seltener in der Nacht auf und wiederholt sich, wenn er nicht durch Medikamente beeinflußt wird, nach 48, 72 Stunden oder auch täglich, je nach dem Typus. In der Zwischenzeit ist das Allgemeinbefinden gut, doch besteht Schwäche, zuweilen Polyurie. Nicht selten wiederholt sich der Anfall regelmäßig etwas früher oder später, er anteponiert oder postponiert. Bei den schweren tropischen Formen ist der Fieberverlauf oft ganz atypisch, remittierend, es kommt zu keiner vollkommenen Entfieberung, dabei typhöse Erscheinungen, Kollaps, Koma. Die hämorrhagische Form mit Haut- und Schleimhautblutungen, Hämozytolyse, Hämaturie, Hämoglobinurie, Ikterus, profusem Erbrechen ist unter der Bezeichnung Schwarzwasserfieber bekannt. Ausgelöst wird dies schwere Krankheitsbild durch Einnehmen von Chinin. — Die chronische Malaria entsteht besonders bei den schweren tropischen Formen. Die Fieberanfälle treten sehr häufig auf, das Fieber selbst ist meist niedriger, der Milztumor sehr bedeutend; öfters Leberschwellung und Ikterus. — Auch die Malariakachexie ist eine Folge wiederholter Erkrankungen: Kachexie, Anämie, Leber-, Milztumor, Aszites, Ödeme. — Als Malaria larvata werden hauptsächlich Neuralgien besonders im Gebiet des Trigeminus bezeichnet, welche bei früher an Malaria erkrankten Menschen periodisch an Stelle der Fieberattacken auftreten und durch Chinin zu beseitigen sind. — Verlauf der tropischen Malaria oft ungünstig, der übrigen Formen meist günstig. Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Erscheinungen und wird durch den Nachweis der Plasmodien im Blut gesichert. Die schweren atypischen tropischen Formen können sehr oft nur durch die Blutuntersuchung mit Sicherheit diagnostiziert werden.

Therapie. Nachdem die Malariadiagnose und der Fiebertypus festgestellt ist, gibt man 5 Stunden vor dem zu erwartenden Anfalle Chinin. muriat. 1,0 in Oblaten und läßt, um die Lösung des Chinins zu fördern, 10 Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. in etwas Wasser nachschlucken. Dieselbe Dosis wird an den nächsten beiden Tagen zu derselben Zeit wiederholt, desgleichen an den nächsten 5 Anfallstagen. An den Zwischentagen gibt man weiterhin 0,5 Chinin etwa 4 Wochen lang, bzw. so lange, bis der Milztumor verschwunden ist. Das Chinin wird am besten morgens nüchtern oder abends bei leerem Magen gegeben. — Bei der schweren tropischen Malaria sind größere Tagesdosen von 1,5—2,0 notwendig, die aber auf mehrere kleinere Einzeldosen verteilt werden. Doch ist hier große Vorsicht wegen der Gefahr des Schwarzwasserfiebers notwendig. Stets ist der Urin auf Eiweiß und Blut zu prüfen. — Kinder unter 10 Jahren erhalten pro Lebensjahr immer $^1/_{10}$ g weniger als Erwachsene. — Wird das Chinin erbrochen, so gibt man es subkutan mit Urethan, das die Löslichkeit befördert, oder als Klysma.

Rp. Chinin. hydrochlor. 0,5. D. tal. dos. Nr. 10. S. Zwei Pulver vor dem Fieberanfall.
Rp. Chinin. hydrochlor. 0,5, Urethani 0,25, Aq. dest. ad 5,0. M.D.S. Zur subkutanen Injektion.
Rp. Chinin. hydrochlor. 2,0, Aq. dest., Muc. Amyli trit. āā 30,0, Tct. Op. simpl. gtt. VI. M.D.S. Zu Klystieren.

Als Ersatzmittel kann das nicht bitter schmeckende Euchinin. hydrochlor. in derselben oder anderthalbfachen Dosis des Chinins angewendet werden. Bei Schwarzwasserfieber ev. statt des Chinins das Methylenum coeruleum purum 0,1, fünfmal täglich in Oblaten.

Während des Fiebers liegt der Kranke im Bett, ist während des Frostes mit wollener Decke, später leichter zu bedecken. Bei Erbrechen Eisstückchen, bei Durst Zitronenwasser, säuerliche Limonaden. Bei großer Hitze, Kopfschmerz Eisblase auf den Kopf. Bei Anämie Eisen, Arsen. — Aufenthalt in malariafreien Gegenden, besonders im Gebirge, an der See. Bei chronischen Milz- oder Lebertumoren Trinkkuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen. Die Prophylaxe besteht in längerem Gebrauch von Chinin 0,5—1,0, jeden zweiten Tag, und Schutz gegen die Moskitos, in systematischer Vernichtung der letzteren und Behandlung der Malariakranken.

2. Rückfallfieber (Typhus recurrens).

Erreger die während der Fieberperiode im Blut nachweisbare, lebhaft bewegliche Spirochaete Obermeieri. In ungefärbtem Präparat, wie auch im gefärbten (Fuchsinlösung, Giemsa-Farblösung) leicht zu finden. Übertragung geschieht durch Zecken und Wanzen. Schlechte hygienische Verhältnisse begünstigen die Verbreitung. Endemisch in gewissen Gegenden von Afrika, Asien, Rußland, Polen, von wo es zuweilen nach Deutschland verschleppt wird. Disposition allgemein. Keine Immunität. Inkubationsdauer 5—7 Tage.

Hauptsymptome. Kein ausgesprochenes Prodromalstadium. Plötzlicher Beginn mit hohem Temperaturanstieg und Schüttelfrost. Febris continua 5—7 Tage, dann kritischer Abfall. Während des Fieberanfalls Milztumor, Diarrhöe, zuweilen Leberschwellung, Bronchitis, Muskelschmerzen, febrile Albuminurie, Kopfschmerz. Oft Herpes. Mit dem Abfall des Fiebers Schweißausbruch; dann Apyrexie und Wohlbefinden 5—8 Tage; hierauf erneuter Fieberanfall, aber von kürzerer Dauer, dann Apyrexie und kurzer Fieberanfall von 2—3 Tagen und niedriger Temperatur. Selten folgt noch ein 4. oder 5. Anfall. Verlauf meist günstig. Tod kann erfolgen durch Komplikationen von seiten der Lungen, des Herzens, der Milz (Abszeß, Infarkt). Eine besonders schwere Form ist das biliöse Typhoid: Ikterus, hämorrhagische Diathese, Diarrhöe, multiple Abszesse. Meist ungünstiger Ausgang. Diagnose, schon aus dem Fiebertypus abzuleiten, wird gesichert durch den Spirochätennachweis im Blut.

Therapie. Eisblase auf den Kopf, Fieberdiät (S. 2), bei exzessiven Temperaturen Bäderbehandlung oder sonstige hydriatische Prozeduren (S. 2). Bei Herzschwäche Exzitantien, ev. Digitalis.

Sanitätspolizeiliche Vorschriften wie bei Abdominaltyphus.

3. Pest.

Erreger der Pestbazillus, ein kurzes, abgerundetes, unbewegliches, geißelloses Stäbchen von variabler Größe und großer Resistenz. Färbbarkeit mit allen Anilinfarben. Findet sich im Bubonensaft, im Sputum bei Lungenpest, im Rachensekret und Blut, ferner in den Lymphdrüsen und Organen von Pestratten. Die Ratten spielen bei der Verbreitung der Pest die größte Rolle, während die Übertragung durch Flöhe geschieht. Beim Menschen erfolgt die Infektion entweder von der Haut aus (Bubonenpest) oder durch Inhalation (Lungenpest). Häufig sind Mischinfektionen mit Strepto- und Pneumokokken. Die Übertragung geschieht bei der Lungenpest durch den Auswurf, bei der septikämischen durch die Ausscheidungen; die Drüsenpest ist weit weniger infektiös. — Die Schutzimpfung durch abgetötete Pestbazillen wurde in großem Maßstabe von Haffkine, zum Teil mit Erfolg angewendet. Dagegen hat die Serumtherapie bisher versagt. Die

bakteriologische Diagnose ist zu stellen durch direkten Nachweis der Bazillen in dem Untersuchungsmaterial, Kulturverfahren und Agglutination, am besten durch Verwendung von Pariser Trockenserum. Disposition besteht für alle Lebensalter, Immunität einige Zeit. Inkubationsdauer etwa 3 Tage, bis zu 10 Tagen.

Hauptsymptome. Meist plötzlicher Beginn mit Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen, Schmerzen an der Stelle des Krankheitsherdes. Oft rauschartiger Zustand. In anderen Fällen Prodromalerscheinungen. — Bei der häufigsten Form, der Drüsenpest (Beulen-, Bubonenpest) schmerzhafte Schwellung der Lymphdrüsen (Hals, Achselhöhle, Leistenbeugen), dann Eiterung. Oft Schleimhautblutungen, Kollaps, Exitus. In leichteren Fällen Rückbildung der Erscheinungen, Aufhören der Eiterung, langsame Rekonvaleszenz. — Bei der Lungenpest Symptome einer schweren krupösen oder Bronchopneumonie. Dabei oft Milztumor, schwere hämorrhagische Erscheinungen (schwarzer Tod). Die Hautpest ist charakterisiert durch Exantheme, Pusteln (Pestblasen), Ulzerationen. Herpes fehlt immer. Oft Injektion der Konjunktiven, auch Keratitis. Die Pestis siderans verläuft unter dem Bilde einer schweren Sepsis in kürzester Zeit tödlich. — Den verhältnismäßig günstigsten Verlauf mit 75 % Todesfällen hat die Drüsenpest. — Die Diagnose der Drüsen- und Hautpest ist leicht zu stellen, schwierig dagegen oft die der Lungenpest, besonders bei vereinzelten Fällen. Hier ist die bakteriologische Diagnose ausschlaggebend.

Therapie symptomatisch. Über Wirkung des Pestserums s. oben. Sanitätspolizeiliche Vorschriften wie bei Cholera.

4. Septikopyämie (Blutvergiftung).

Als Erreger kommen besonders Streptokokken, seltener Pneumokokken und Staphylokokken in Frage. Immer handelt es sich um hochvirulente Mikroorganismen. Infektion erfolgt durch Wunden oder kleinste Verletzungen der Haut, der Schleimhäute, der Tonsillen, häufig von den weiblichen Geschlechtsorganen aus (puerperaler Uterus). Oft Eingangsstelle nicht zu ermitteln: kryptogenetische Septikopyämie. In anderen Fällen geschieht die Allgemeininfektion durch schon bestehende Eiterherde: Furunkel, Otitis, Knocheneiterungen. Auf dem Wege der Venen oder der Lymphgefäße gelangen die Keime in die Blutbahn. Die Krankheitserscheinungen werden sowohl durch die Vermehrung der Mikroorganismen als auch durch Toxinwirkung hervorgerufen. Treten die Erscheinungen der Allgemeininfektion und -Intoxikation in den Vordergrund, so wird die Krankheit klinisch als Sepsis bezeichnet, als Pyämie hingegen, wenn lokale Prozesse, Eiteransammlungen an verschiedenen Körperteilen, meist mit Fieberanfällen und Schüttelfrösten vorherrschen. Inkubationsdauer sehr verschieden, gewöhnlich 1—3 Tage.

Hauptsymptome. Beginn meist allmählich, seltener plötzlich, mit Fieber und schwerem Krankheitsgefühl. Fieberverlauf ganz verschieden, in der Regel hohe Temperaturen, bei Pyämie meist steile Temperaturanstiege mit Schüttelfrösten, Remissionen und Schweißen. Stark beschleunigter, später weicher, auch unregelmäßiger Puls. Fast regelmäßig gastrische Erscheinungen: Appetitlosigkeit, trockene Zunge, Obstipation, zuweilen Diarrhöe oder leichter Ikterus. Häufig Exantheme, Roseola und Hautembolien (Petechien, Pusteln), ferner Retinalblutungen, eitrige Gelenkentzündungen, Muskelabszesse. Milz vergrößert, aber wegen der schlaffen Konsistenz selten palpabel. Oft Albuminurie. Die wichtigste Komplikation ist ulzeröse Endokarditis (s. S. 50). Durch Fortschwemmung septischen Materials entstehen zahlreiche Embolien, embolische Abszesse und hämorrhagische Infarkte, so in Milz, Leber, Nieren, Lungen, Herz, Haut. Ferner entwickeln sich eitrige Exsudate in Pleura, Peritoneum, Perikard, Meningen. Die häufig hinzutretenden Erscheinungen von Herzschwäche sind eine Folge septischer Myokarditis (S. 50). Sensorium oft vollkommen ungetrübt, zuweilen (bei Komplikationen, Meningitis, Gehirnabszeß) Benommenheit, Delirien, Krämpfe, Läh-

mungen. — Verlauf in der Mehrzahl der Fälle ungünstig, in 1—2 Monaten. Bei Komplikationen von seiten des Herzens bleiben nicht selten Klappenfehler oder chronische Myokarditis (s. d.) zurück. Diagnose, wenn der Ausgangspunkt der Infektion bekannt ist, nicht schwer, bei der kryptogenetischen Septikopyämie hingegen im Anfang sehr schwierig. Gegen Abdominaltyphus spricht der abweichende Fieberverlauf, die geringere Milzschwellung, starke Pulsbeschleunigung, ferner etwaige ulzeröse Endokarditis, Embolien. Bei multiplen Gelenkschwellungen kann ein dem Gelenkrheumatismus ähnliches Bild entstehen, zumal wenn Komplikationen von seiten des Herzens bestehen. Gelenkrheumatismus zeigt aber in der Regel nicht so schwere Allgemeinerscheinungen, größeren Wechsel in den Gelenkaffektionen, saure Schweiße. Malaria charakterisiert sich durch anderen Fiebertypus, palpable Milz, Blutbefund.

Therapie. Ruhige Lagerung des Kranken, Vermeidung aller unnötigen Bewegungen; bei Unruhe, Kopfschmerz, hohem Fieber Eisblase auf den Kopf. Kräftigende Ernährung in wiederholten kleineren Portionen, wie auf S. 3 näher beschrieben. Wein in reichlicher Dosis; säuerliche Limonaden, Zitronenwasser. Durch abwechslungsreiche Kost muß versucht werden, den meist völligen Appetitmangel zu überwinden. — Über Behandlung der Herzkomplikationen s. S. 45ff. Bei andauerndem hohem Fieber Teilabwaschungen, zweimal täglich, ev. antipyretische Mittel, wie Pyramidon 0,3, dreimal täglich, Antipyrin, Phenazetin, Chinin, je 0,5, dreimal täglich. Von diesen Mitteln ist Abstand zu nehmen bei Zeichen von Myokarditis (kleiner, weicher, beschleunigter Puls, schwache ungleichmäßige Herzaktion). — Von manchen Seiten werden Einreibungen mit „Unguentum Credé“ (Argentum colloidale, Kollargol), bei Erwachsenen 3 g, bei Kindern 1 g, empfohlen. Die günstige Wirkung einer spezifischen Behandlung (Antistreptokokkenserum von Marmorek, Aronson u. a. etwa in Menge von 20 ccm, alle paar Tage injiziert) wird größtenteils in Abrede gestellt. Ihre Anwendung erscheint vielmehr bei der Schwere der Erkrankung bedenklich.

Ist die Eingangspforte bekannt, so kann von einer energischen örtlichen Behandlung Erfolg erhofft werden. Wichtig ist auch, täglich den Körper des Kranken vorsichtig abzutasten, um Metastasen, die oft als spindelförmige resistente Stellen unter der Haut zu fühlen sind, so frühzeitig, wie möglich, zu öffnen. Oft werden große Mengen von Eiter zutage gefördert.

5. Die akute Miliartuberkulose.

Entsteht durch Eindringen von Tuberkelbazillen in den Blutkreislauf und Verschleppung in die verschiedensten Körperorgane, besonders die Lungen, Hirnhäute, Nieren, Leber, Milz, Chorioidea, wo sich oft sehr zahlreiche Knötchen, Miliartuberkel, entwickeln. Ursachen sind Durchbruch verkäster Drüsen, besonders in Venen, Tuberkulose der Gefäßintima, Arrosion von Gefäßen. Auch gelangen gewöhnlich mit den Leibern abgestorbener Bazillen Toxine in die Blutbahn. Wiegt die Toxinwirkung vor, so treten typhöse Erscheinungen in den Vordergrund. Den Ausgangspunkt der Allgemeininfektion bilden verkäste Lymphdrüsen, latente tuberkulöse Herde in den Lungen (in diesen Fällen kann die Krankheit sich bei scheinbar vorher ganz Gesunden entwickeln) oder bereits nachweisbare tuberkulöse Affektionen der Knochen, Gelenke, der Lungen, Pleura, des Urogenitalapparats.

Hauptsymptome sehr verschieden, je nachdem bestimmte Organe in stärkerer Weise beteiligt sind oder die Toxinwirkung vorherrscht. Die einzelnen Formen (s. unten) sind nicht immer deutlich ausgeprägt, sondern gehen ineinander über oder folgen sich. Inkubationsdauer schwankend, unter Umständen nur wenige Stunden. Zuweilen unbestimmte Prodromalerscheinungen. Verlauf meist akut in 1—2 Monaten, seltener foudroyant in einigen Tagen unter schweren zerebralen Erscheinungen (Koma, Delirien). Oft treten scheinbare Besserungen auf. In der Regel tödlicher Ausgang.

Die pulmonale Form ist am häufigsten, auffallend durch die beschleunigte Atmung, Dyspnoe, Zyanose, den trockenen, quälenden, oft anfallsweise auftretenden Husten, während die objektiven Lungenveränderungen verhältnismäßig gering sein können. Meist Erscheinungen diffuser Bronchitis, zuweilen weiche pleuritische Reibegeräusche bei Miliartuberkulose der Pleura. Unregelmäßiges Fieber, frequenter Puls.

Die meningeale Form verläuft oft vollkommen unter dem Bilde einer tuberkulösen Meningitis (s. d.). In der Regel sind aber die Allgemeinerscheinungen von vornherein schwerer, das Sensorium ist benommen; gewöhnlich mit Symptomen von seiten der Lungen (Dyspnoe, Zyanose) kombiniert. Oft bei Kindern.

Die typhöse Form zeichnet sich durch rasch ansteigendes, hohes, aber meist unregelmäßiges Fieber, Benommenheit, Delirien aus. Zuweilen Roseola, Durchfälle. Ebenfalls oft kombiniert mit Dyspnoe und Zyanose.

Die intermittierende Form zeigt Fieber von ausgesprochen intermittierendem Charakter mit Schüttelfrösten, während das Sensorium meist frei bleibt.

Für die Diagnose von Wichtigkeit sind Chorioidealtuberkel (kleine rundliche, gelbliche, verwaschene Flecke oder Knötchen in der Chorioidea), starke und anhaltende Schweiße (auch Herpes), hohe Pulsfrequenz (120—140), die besonders häufige Beteiligung der Lungen (beschleunigte Atmung, Dyspnoe, Zyanose), Nachweis von Tuberkelbazillen oder von tuberkulösen Herden sowie der relativ häufigen Ulzerationen an Kehlkopf, Rachen, Nase (laryngo-pharyngeale Form). Durch die zuerst genannten Symptome unterscheidet sich die Miliartuberkulose vom Abdominaltyphus, dem sie im übrigen sehr ähnlich sein kann: Roseola, Milztumor, Durchfälle, (Darmgeschwüre, Darmblutungen), leichter Meteorismus, trockene rissige Zunge. — Die intermittierende Form kann mit Malaria Ähnlichkeit haben; doch sind die Fieberperioden unregelmäßiger, die Milzschwellung weit geringer, Chinin ohne Wirkung. — Sepsis zeichnet sich aus durch Gelenkentzündungen, Endokarditis, Retinalblutungen, metastatische Abszesse, Hautveränderungen.

Therapie der typhösen Form entsprechend der Behandlung des Abdominaltyphus. Doch ist bei der Bäderbehandlung wegen der Gefahr einer weiteren Ausbreitung der Krankheit durch den Transport des Kranken besondere Vorsicht geboten. Die meningitische Form erfordert die bei der tuberkulösen Meningitis besprochenen Maßnahmen. Der Hustenreiz wird durch Narkotika (S. 83) gemildert; über hydrotherapeutische Maßnahmen bei Lungenaffektion s. S. 111. Leicht verdauliche kräftige Kost (S. 110), Wein.

6. Gruppe. Infektionskrankheiten mit vorzugsweiser Beteiligung des Nervensystems.

1. Meningitis cerebrospinalis epidemica (epidemische Genickstarre).

Erreger der Micrococcus (Diplococcus) intracellularis meningitidis, Meningokokkus (Weichselbaum). Semmel- oder kaffeebohnenförmige, paarig angeordnete, bisweilen etwas ungleich große Kokken, die öfters zu Tetraden, niemals aber zu Ketten vereinigt sind. Meist intrazellulär, nicht selten jedoch auch außerhalb der Leukozyten zu finden. Vorkommen in der Zerebrospinalflüssigkeit bei den meisten Fällen von epidemischer Genickstarre, oft im Sekret des hinteren Nasenrachenraums bei Kranken und gesunden Kokkenträgern, zuweilen auch im Blut. Wachstum am besten bei 37 ° und auf Nährböden, die menschliches genuines Eiweiß enthalten, z. B. Aszitesagar. Sehr empfindlich gegen Austrocknen und Sonnenlicht. Er ist färbbar mit allen Anilinfarben, dagegen nicht nach Gram. Der Meningokokkus findet sich außer bei Genickstarrekranken gewöhnlich nur bei Gesunden aus der nächsten Nähe der Erkrankten; die Zahl der Kokkenträger auf der Höhe einer Epidemie beträgt 50 %, gegen Ende der Epidemie sinkt sie auf 10 % und weniger. Einwandfreie Befunde über andauernde Kokkenträger sind bisher nicht gemacht worden. Ein Teil der Träger leidet an einer über die oberen Luftwege (Nase, Nasenrachenraum) verbreiteten katarrhalischen Entzündung, ein anderer ist frei von jeder Erkrankung. Es kommt erst zur Epidemie, wenn günstige Umstände (vielleicht Witterungseinflüsse) das Vorhandensein zahlreicher Kokkenträger ermöglichen. — Der Meningokokkus ist ein oligater Parasit des Menschen; daher erfolgt Übertragung nur von Mensch zu Mensch, entweder direkt oder durch Gebrauchsgegenstände, Sputum. Zur vorläufigen Diagnose dient die mikroskopische Untersuchung eines Ausstrichpräparats: das Vorhandensein zahlreicher, nach Form, Färbung und Lagerung charakteristischer Kokken im Untersuchungsmaterial (besonders Lumbalflüssigkeit) macht die Diagnose wahrscheinlich. Für die endgültige Diagnose ist das Kulturergebnis abzuwarten. Die Spinalflüssigkeit wird zentrifugiert, der Bodensatz auf drei frisch bereitete Aszitesagarplatten verstrichen; 24 Stunden bei 37 ° stehen lassen; bei charakteristischem Wachstum Untersuchung, ob gramnegative Kokken, Anlegung einer frischen Kultur aus Aszitesagar, nach 24 Stunden Agglutination mittels eines hochwertigen Immunserums (Pferd) bei 37 °. — Ebenso verfährt man mit Rachenschleimhautabstrichen. Wegen des raschen Absterbens der Keime muß die Übertragung auf den Nährboden sofort geschehen. — Auch die Serodiagnostik mit Patientenserum kann Verwendung finden; von der 2. Woche ab bilden sich im Blut Agglutinine, die in etwa 60 % nachgewiesen werden können; der Agglutinationstiter ist meist nicht höher als 1 : 100.

Anatomisch handelt es sich um eine fibrinös-eitrige Entzündung zwischen Arachnoidea und Pia, die von der Basis ausgeht und auf die Konvexität übergreift. Die Eiteransammlung erfolgt hauptsächlich in den Furchen des Großhirns. Auch die Rückenmarkshäute werden ergriffen.

Disponiert ist besonders das kindliche und jugendliche Alter. Über Immunität nichts Sicheres bekannt. Inkubationsdauer 1—4 Tage.

Hauptsymptome. Meist plötzlicher Beginn mit Temperaturanstieg und Schüttelfrost, Kopfschmerz, Erbrechen, Hyperästhesie der Hautnerven und Sinnesorgane. Weiter Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Wirkelsäule, Nackenstarre. Besonders bei Kindern ist diese Genickstarre sehr ausgesprochen: der Kopf wird stark nach hinten in die Kissen gebohrt, der Versuch, den Kopf passiv zu beugen, stößt auf Widerstand und ist schmerzhaft. Häufig Herpes. Fast regelmäßig bestehen Muskelkontrakturen, besonders in den Muskeln der Gliedmaßen und des Bauches. Die Beine sind gegen den Leib gebeugt, in den Knien besteht Beugekontraktur, was sich besonders beim Aufsitzen bemerkbar macht (Kernigsches Symptom). Die Bauchmuskeln werden kahnförmig eingezogen. Zuweilen Schmerzhaftigkeit mehrerer Gelenke, ferner Neuritis optica und Stauungspapille, Albuminurie; Milztumor nicht regelmäßig. Fast immer besteht völlige Appetitlosigkeit und Störung der Darmtätigkeit (Ob-

stipation, Diarrhöe). Lähmungserscheinungen treten zurück (im Gegensatz zur tuberkulösen Meningitis). Reflexe gesteigert. Fieber hoch, ohne bestimmten Typus. Puls meist beschleunigt, zeigt nie die auffallenden Schwankungen der Frequenz wie bei der tuberkulösen Meningitis. — Sensorium kann frei bleiben, zuweilen Benommenheit und Delirien, Verengerung und Ungleichheit der Pupillen, Nystagmus, Schwerhörigkeit. — In günstigen Fällen nach 2—3 Wochen Entfieberung. Mortalität schwankt (20—50 %). Zuweilen foudroyanter Verlauf, Tod unter Koma, Nackenstarre, Delirien in 1—2 Tagen (M. siderans). Ferner kommen abortive Formen mit geringen Allgemeinerscheinungen vor. Öfters zieht sich die Rekonvaleszenz beträchtlich in die Länge, oder es treten Rezidive auf. Bei Kindern ist Taubstummheit eine nicht seltene Folge. — Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Erscheinungen und wird gesichert durch den bakteriologischen Befund. Für epidemische Zerebrospinalmeningitis spricht plötzlicher Beginn, Herpes, multiple Gelenkaffektionen, für eitrige Nachweis eines primären Eiterherdes, voraufgegangene Kopfverletzung, Infektionskrankheiten, für tuberkulöse Meningitis langsamer Beginn, Nachweis des primären Herdes, Fehlen von Herpes, häufigere Lähmungen, auffallende Veränderungen der Pulsfrequenz, Vorhandensein von einkernigen Leukozyten in der Zerebrospinalflüssigkeit (während bei den anderen Formen der Meningitis nur polymorphkernige Leukozyten sich finden).

Therapie. Ruhiges, etwas verdunkeltes Krankenzimmer. Absolute Bettruhe, am besten auf Wasserkissen. Eisblase oder Leiterscher Kühler auf den Kopf, in den Nacken. Kühlungen der Wirbelsäule mittels Chapman-Beutels. Einreibungen mit Unguent. cinereum. Zuweilen bringen Blutegel an die Warzenfortsätze Linderung. Flüssige, kräftige Kost: Milch, Fleischbrühe, Ei, etwas Wein, Sorge für Stuhl, ev. leichte Abführmittel (S. 149), öftere Kontrolle der Blasenentleerung. — Die Lumbalpunktion (S. 253) lindert bisweilen die Beschwerden wesentlich. — Bei Kindern, weniger bei Erwachsenen, empfehlen sich heiße Bäder täglich, mit 37° beginnend und bis auf 41° steigend, mit nachfolgender Einwickelung. Dauer des Bades 5 Minuten. Die Wanne ist neben das Bett zu stellen und der Kranke dabei mit größter Vorsicht zu behandeln. Bei großer Unruhe Narkotika, Brom, Chloral, Morphium (S. 218). In der Rekonvaleszenz kräftige Ernährung, laue Bäder, bei hochgradiger Muskelatrophie leichte Massage, Elektrisation.

Die Serumtherapie hat in jüngster Zeit gute Erfolge gehabt, wenn sie frühzeitig zur Anwendung gelangte. Die Herstellung des Serums geschieht durch Immunisierung von Pferden. Am zweckmäßigsten ist die intralumbale Einverleibung größerer Dosen (20 ccm bei Kindern, 30 ccm bei Erwachsenen), nachdem zuvor eine etwas größere Menge Lumbalflüssigkeit abgelassen ist. Der Krankheitsverlauf wird leichter, kürzer, das Fieber fällt ab, Komplikationen bleiben aus, Schädigungen sind nicht beobachtet. Je nach Verlauf sind die Injektionen 1—2mal und öfters zu wiederholen. Das Serum wird vom Berliner Institut für Infektionskrankheiten geliefert.

Sanitätspolizeilich vorgeschrieben ist Meldepflicht von Erkrankten und Todesfällen, Absonderung Erkrankter, Desinfektion.

2. Tetanus (Starrkrampf).

Erreger der Tetanusbazillus, ein bewegliches, geißeltragendes Stäbchen mit endständiger Spore in Form knopfförmiger Auftreibung, findet sich nur in der Umgebung der Infektionswunde, nicht aber im übrigen Körper. Streng anaerob; Sporen sehr widerstandsfähig, finden sich in der Gartenerde, im Futterstaub, in den Fäzes von Pferden und Rindern. Die Erscheinungen des Tetanus werden durch Toxinwirkung erzeugt. Die Toxine gelangen in den Kreislauf und bewirken im Zentralnervensystem eine Überempfindlichkeit der motorischen Ganglienzellen, wodurch die Muskeln in Krampfzustand versetzt werden, und sich die Reflexerregbarkeit enorm erhöht. Der krankmachende Effekt der Sporen bzw. der Bazillen tritt aber erst ein durch eine Mischinfektion oder durch Einführung von Gift oder von reizenden, die Zellen an der Impfstelle schädigenden Momenten (Holzsplitter, Chemikalien). Die natürliche Infektion erfolgt daher meist durch Traumen (T. traumaticus), seltener vom puerperalen Uterus (T. puerperalis) oder von der Nabelwunde aus (T. neonatorum), oder die Eintrittspforte ist nicht bekannt bzw. von den Schleimhäuten aus anzunehmen (T. idiopathicus). In diesen Fällen ist öfters beobachtet, daß eine Angina voraufging, so daß die Mandeln als Ausgang der Infektion anzusehen sind. Prädisponierend wirken Erkältungen (T. rheumaticus). Bakteriologische Diagnose: Durchsuchen von Ausstrichpräparaten, die von dem Sekret der Tetanuswunden hergestellt sind. Färbung mit den gewöhnlichen Anilinfarben und nach Gram läßt die „knopfförmigen" Bazillen erkennen. Subkutanes Überimpfen auf Mäuse, Anfertigung anaerober Platten. — Über Serumtherapie s. unten. — Inkubationsdauer einige Tage bis Wochen.

Hauptsymptome. Beginn meist mit Spannung und schmerzhaftem tonischem Krampf der Kaumuskeln (Trismus), bei Verletzungen auch in der, der Verletzung zunächst gelegenen Muskulatur. Dann werden ergriffen die Muskulatur des Schlundes, des Gesichts, Nackens, Rumpfes (Opisthotonus), der Extremitäten. Die Hände und Füße bleiben fast immer frei. Diese tonischen Krämpfe werden öfters durch Muskelerschlaffung unterbrochen, nehmen aber bei der geringsten Veranlassung (Berührung, psychische Erregung) wieder zu. Das Gesicht erhält den Ausdruck schmerzhaften Lächelns (Risus sardonicus). Bauchmuskeln bretthart, Extremitäten gestreckt, oft durch Erschwerung der Atmung Zyanose, durch Krampf der Schlundmuskulatur Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme. Das Sensorium bleibt immer frei. In schwereren Fällen erfolgt anfallsweise Steigerung der Krämpfe, doch läßt die tetanische Starre auch in den Pausen nicht ganz nach (im Gegensatz zu Strychninvergiftung). Zuweilen leichtere Temperaturerhöhung und präagonale Hyperpyrexie. — Die Krankheit erstreckt sich über mehrere Tage bis Wochen, Mortalität bis 80 %. Der traumatische Tetanus gibt eine ungünstigere Prognose als der „idiopathische". Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Krämpfen. Vgl. Strychninvergiftung.

Therapie. Absolute Ruhelagerung, stilles, verdunkeltes Krankenzimmer. Flüssige Nahrung, bei Schlund- und Kaumuskelkrämpfen Zuführung mittels der Schlundsonde (ev. durch eine Zahnlücke), oder durch ernährende Klystiere (S. 137). Sehr gut wirken im allgemeinen Klystiere mit Chloralhydrat (nach voraufgegangenem Reinigungsklystier).

Rp. Chlorali hydrati 2,0, Aq. dest., Mucilag. Amyli trit. āā 25,0. M.D.S. Zum Klystier (jeden Tag 1—2 Klystiere).

Bei großen Schmerzen Morphium subkutan 0,02. Kontrolle der Harnentleerung.

Die Wirkung des Behringschen Heilserums, des Tetanusantitoxins, welches von mit Tetanustoxin aktiv immunisierten Pferden

herrührt, kann eine lebensrettende sein, wenn es frühzeitig zur Anwendung gelangt. Es ist in gelöster Form und als trockenes Präparat erhältlich und steht unter staatlicher Kontrolle. Gewöhnlich wird es in Fläschchen von 100 Antitoxineinheiten (A.-E.) abgegeben. Man injiziert an den ersten beiden Tagen, unter Umständen auch später täglich 100 A.-E. in die Nähe der Infektionsstelle. — Wichtig die prophylaktische Behandlung bei Verletzungen, bei denen eine Tetanusinfektion möglich erscheint, z. B. bei Überfahrenen, deren Wunde mit Straßenstaub verunreinigt ist. Die für die Prophylaxe notwendige Dosis beträgt 20 A.-E. und wird in dieser Menge besonders abgegeben.

3. Lyssa (Tollwut, Hydrophobie).

Erreger unbekannt. Das Toxin ist besonders im Zentralnervensystem lokalisiert, wohin es von der Bißwunde aus auf dem Wege der Nervenbahnen gelangt. Die Infektion erfolgt durch den Biß wutkranker Tiere, besonders Hunde, und zwar wird der Speichel als Träger des Virus angesehen. — Von größter Bedeutung für die Diagnose sind die von Negri entdeckten, sog. Negrischen Körperchen. Es sind dies rundliche, intrazellulär gelegene, durchschnittlich 5—6 μ messende Gebilde, die sich durch die Färbung leicht differenzieren lassen. Sie finden sich in sehr verschiedener Menge besonders im Ammonshorn, jedoch auch im Kleinhirn und in der Hirnrinde. Über die Natur dieser Körperchen, die sich nur bei der Wut finden (bei Tieren und Menschen), besteht noch Ungewißheit. Die Negrische Ansicht, daß es sich um Protozoen handelt, ist nicht wahrscheinlich. — Inkubationsdauer drei Wochen bis drei Monate, unter Umständen bis zu neun Monaten.

Hauptsymptome. Prodromalerscheinungen: Unruhe, Frösteln, Unbehagen, Halsschmerzen, Schmerz und Rötung der Gegend der von der Bißwunde herrührenden Narbe. Nach 2—3 Tagen Exzitationsstadium: Reflexkrämpfe als Schlundkrämpfe beim Versuch zu schlucken oder beim bloßen Anblick von Wasser, Atmungskrämpfe mit absetzenden Inspirationen, Tiefstand des Zwerchfells, Dyspnoe, Zyanose. Allmähliche Zunahme der Krämpfe auf ganz geringe Reize (Luftzug), Speichelfluß, motorische Unruhe, Angstzustände, Delirien, Tobsuchtsanfälle. Zuweilen Fieber. Entweder erfolgt bereits in diesem Stadium der Tod durch Asphyxie, oder es folgt nach etwa zwei Tagen das paralytische Stadium (stille Wut), das nach wenigen Stunden oder innerhalb eines Tages zum Tode führt. — Von den Gebissenen erkranken etwa 20 %; die Prognose ist absolut schlecht. Durch die Behandlung mit dem Pasteurschen Impfstoff sinkt die Erkrankungsziffer der Gebissenen ganz bedeutend, und auch die zum Ausbruch kommende Krankheit zeigt wesentlich milderen Verlauf, so daß Heilung eintreten kann.

Therapie. Besteht Verdacht, daß es sich um den Biß eines tollwutkranken Tieres handelt, so ist der Gebissene sofort einem Institut zur Behandlung der Tollwut (z. B. Berliner Institut für Infektionskrankheiten oder Breslauer hygienisches Institut) zu überweisen. Die Pasteursche Schutzimpfung bezweckt ausschließlich die Immunisierung des Gebissenen; dies ist bei der Tollwut wegen der Länge der Inkubationszeit, die selten weniger als 6 Wochen beträgt, im Gegensatz zu anderen Infektionskrankheiten noch möglich. Der Impfstoff wird aus dem über Ätzkali getrockneten Rückenmark vom Kaninchen hergestellt, das mit Tollwut geimpft war. Durch zunehmende Dauer der Austrocknung wird die Virulenz entsprechend abgeschwächt. Die Impfung erfolgt subkutan in die Bauchhaut mit Material von steigender Virulenz nach einem ganz bestimmten Schema.

Von Wichtigkeit ist auch die sofortige Behandlung der Wunde: Auswaschen mit Sublimatlösung 0,1 %, wenn möglich, Exzision der Umgebung, Ausbrennen mit dem Glüheisen, tiefe Ätzung mit rauchender Salpetersäure.

Ist die Tollwut bereits zum Ausbruch gelangt, so sind Chloralhydratklysmen 2 g mehrmal täglich (S. 34) oder Morphium subkutan 0,02 zu geben. Sorgfältige Überwachung des Kranken.

Sanitätspolizeilich ist vorgeschrieben Beobachtung Verdächtiger, Meldepflicht von Erkrankten und Todesfällen, Absonderung Erkrankter, Desinfektion.

7. Gruppe. Infektionskrankheiten mit vorzugsweiser Beteiligung der Haut.

1. Erysipelas (Rose).

Erreger ist der Streptococcus longus seu erysipelatos. Derselbe gehört zu den auf Blutagar Hämolyse bewirkenden Streptokokkenarten. Er wächst in flüssigen Nährböden (Bouillon mit Serum- oder Traubenzuckerzusatz) in langen Ketten, im Körper oft als Diplokokkus. Färbung mit allen Anilinfarben und nach Gram. Hat die Tendenz zu weiter Ausbreitung im Körper. – Infektion erfolgt von kleinen Läsionen der Haut, der Schleimhäute (Nasenschleimhaut) aus auf dem Wege der Lymphbahnen der Haut und des Unterhautgewebes. Weitere Infektionsstellen sind Operationswunden, Blutegelstiche, Nabelwunde bei Neugeborenen, Genitalien der Wöchnerinnen. — Inkubationsdauer 1—3 Tage. Immunität sehr kurzdauernd oder überhaupt nicht vorhanden. Oft erzeugt die Krankheit sogar eine erhöhte Disposition.

Hauptsymptome. Beginn mit hohem Fieber, Schüttelfrost, erheblicher Störung des Allgemeinbefindens. Bald erscheint eine flache, hellrote, scharf umschriebene Schwellung der Haut. Die Begrenzung ist unregelmäßig, erhebt sich deutlich über die gesunde Haut und sendet Ausläufer aus. Die erysipelatöse Hautstelle vergrößert sich rasch, Epidermis gespannt, druckempfindlich. Nicht selten kommt es zur Blasenbildung (E. bullosum). Am häufigsten wird das Gesicht befallen; Ausgangspunkt sind kleine Schrunden, besonders am Naseneingang, Ausbreitung über Wangen und Stirn, Augenlider, die stark anschwellen; zuweilen werden Haargrenze und Kinn überschritten. Der Erkrankung der behaarten Kopfhaut folgt starker Haarausfall. Es können auch alle anderen Körperteile ergriffen werden; manchmal breitet es sich über größere Körperabschnitte aus (E. migrans). — Nach einigen Tagen Abblassen und Abschuppung. — Oft Benommenheit des Sensoriums und Delirien, auch während der Rekonvaleszenz. Ferner Pulsbeschleunigung, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, gastrische Erscheinungen, Albuminurie. — Gefahren treten ein durch Komplikationen: eitrige Meningitis, Otitis, Phlegmonen, Abszesse, Arthritis, Erysipelas des Pharynx oder des Larynx (Glottisödem), Lungen- und Herzaffektionen. — Dauer 1—2 Wochen, nicht selten Rezidive. Mortalität etwa 5 %. Diagnose. Vor anderen Hautaffektionen (Phlegmone, Ekzem, Erythem) ausgezeichnet durch die stets scharfe Begrenzung und den infiltrierten, sich von der angrenzenden gesunden Haut wallartig abhebenden Rand.

Therapie. Bettruhe, Eisblase, kalte Umschläge auf den Kopf, sorgfältige Überwachung wegen der nicht selten plötzlich auftretenden Delirien. Die örtliche Behandlung geschieht zweckmäßig mit Alkoholumschlägen, wobei im Gesicht die Augen mittels Watteschicht und wasserdichten Stoffes zu schützen sind. Vorher kann die Haut mit Borsalbe leicht eingefettet werden. Von günstiger Wirkung ist auch ein 10%iger Ichthyolsalbenverband. (Wasseranwendungen empfehlen sich weniger, da sie die Haut erweichen und angreifen.) Um eine Weiterverbreitung des Erysipels zu verhindern, werden Pinselungen mit Höllenstein oder Anlegung von Heftpflasterstreifen an der Grenze des Gesunden angewendet; der Erfolg erscheint aber unsicher. — Wegen der Gefahr eines Kollapses wird von Bädern abzusehen sein. Fieber und Unruhe bekämpft man durch Teilabwaschungen, zweimal

täglich oder mehrfach gewechselte Stammumschläge. — Flüssige Kost, Wein, besonders bei Alkoholikern reichlich. — Von Fiebermitteln oder Narkotizis ist wegen der Gefahr der Herzschwäche Abstand zu nehmen. Bei großer Unruhe Brompräparate (S. 218). Gegen Herzschwäche Exzitantien (Wein, Kaffee, Äther), Kampferöl subkutan, ev. Digitalis, Digalen, Koffein (S. 46). — Behandlung etwaiger Komplikationen.

2. Lepra (Aussatz).

Erreger der Leprabazillus, ähnlich dem Tuberkelbazillus, aber kleiner, schlanker und an den Enden zugespitzt. Färbung wie beim Tuberkelbazillus und mit den gewöhnlichen Anilinfarben, sowie nach Gram. Unbeweglich. Züchtung außerhalb des menschlichen Körpers bisher nicht gelungen.

Chronische Krankheit, charakterisiert durch starke Knotenbildung, besonders im Gesicht (Facies leonina), an den Extremitäten (L. tuberosa), durch Sensibilitätsstörungen (L. anaesthetica) oder ulzerösen Zerfall peripherer Teile, wie Finger, Zehen (L. mutilans). Auch Schleimhäute und Lymphdrüsen können ergriffen werden. Die knolligen, pigmentierten Infiltrationen und Lepraknoten entwickeln sich aus einem dunkelroten Exanthen.

Therapie. Einreibungen mit Ichthyol- oder Quecksilbersalbe, innerlich Salizylsäure, Kreosot. Serumtherapie ohne sicheren Erfolg. Besserung erfolgt, wenn Erkrankte Lepragegenden verlassen. Absonderung der Kranken in Leproserien notwendig. — Sanitätspolizeiliche Vorschriften wie bei Cholera.

3. Syphilis.

Auf die Syphilis der Haut kann hier nicht näher eingegangen, vielmehr muß auf die Lehrbücher der Hautkrankheiten verwiesen werden. Die Syphilis der übrigen Körperorgane ist bei den einzelnen Abschnitten besprochen.

Es seien nur einige kurze Angaben über den Erreger der Syphilis, die Spirochaete pallida, gemacht. Sie findet sich ausschließlich bei Syphilis, niemals bei einer anderen Krankheit oder bei Gesunden, und kommt hauptsächlich im Primäraffekt, in den sekundär-syphilitischen Effloreszenzen, besonders zahlreich in den Papeln, ungleichmäßig und spärlich im Drüsensaft, in sehr geringer Zahl im Blute vor. Auch bei tertiärer Lues ist sie nur vereinzelt anzutreffen. Bei hereditärer Syphilis kommt sie in den erkrankten Organen von Säuglingen und mazerierten Föten, im Mekonium und in der luetischen Plazenta vor. Endlich wird sie bei experimentell erzeugter Affensyphilis, wenn auch in geringer Zahl, gefunden. Die Spirochaete pallida zeigt sich ungefärbt im hängenden Tropfen (Gewebsflüssigkeit) oder unter dem Deckgläschen als bewegliche, zarte, schwach lichtbrechende, korkzieherartig gewundene Spirille. Ihre Ortsbewegung ist nicht groß: es handelt sich um eine Rotation um die Längsachse, Vor- und Rückwärtsgleiten und Beugebewegungen des ganzen Körpers. Die Länge variiert zwischen 4—10—20 μ, die Dicke beträgt höchstens 0,25 μ. Ihre Enden sind zugespitzt und mit geißelartigen Fortsätzen versehen. Die Windungen, deren Zahl je nach der Länge der Spirillen sich auf 6—20 beläuft, sind steil, scharf, regelmäßig, sägezahnähnlich: die Windungslänge wird auf 1—1,2 μ, die Windungstiefe auf 1—1,5 μ angegeben. Der Querschnitt ist nicht rund, sondern flach. Die Untersuchung ungefärbter Präparate geschieht zweckmäßig mit der Dunkelfeldbeleuchtung. Als Untersuchungsmaterial dient der durch Schaben gewonnene Gewebssaft (Reizserum) oder durch Einstich entleerter Drüsensaft. — Im Körper finden sich die Spirochäten im Lumen der Gefäße, in den Wänden der Blut- und Lymphgefäße, im veränderten Bindegewebe, besonders im perivaskulären, ferner sehr häufig innerhalb des Zellkörpers (Epithelzellen, mononukleäre und polymorphkernige Leukozyten). Bei hereditärer Lues ist die Leber oft geradezu mit Spirochäten überschwemmt, die sowohl innerhalb wie außerhalb der Zellen gelegen sind. — Die Färbbarkeit der Sp. p. ist gering, mit den gewöhnlichen Methoden gelingt die Färbung nicht, ebensowenig nach Gram. — Die Färbung geschieht nach den Angaben von Schaudinn, dem Entdecker der Sp. p., am zweck-

mäßigsten mit der fertigen und haltbaren Giemsalösung von Grübler-Leipzig. Die sorgfältig gereinigten Deckgläschen werden mit einem dünnen Ausstrich Reizserum vom Rande unbehandelter Schanker oder Papeln beschickt. Dann Härtung des lufttrockenen Ausstrichs 15—20 Minuten in Alc. absolut. — Verdünnung der Farblösung mit Aq. dest. in weitem graduierten Maßgefäß unter Umschütteln (1 Tropfen auf 1 ccm Wasser). Es empfiehlt sich, dem Wasser vor dem Farbstoffzusatz 1—10 Tropfen 1% Kaliumkarbonatlösung hinzusetzen. — Übergießen des Präparats mit der frisch verdünnten Lösung. Färbedauer eine Stunde. — Abwaschen mit scharfem Wasserstrahl, Trocknen. — Statt mit Alkohol geschieht die Härtung zweckmäßig auch mit Osmiumdämpfen, da hierdurch die Sp.-Form am wenigsten verändert wird. — Eine Schnellfärbung der Sp. läßt sich durch Erhitzen der Farblösung erzielen. Das Ausstrichpräparat wird nach Härtung in Osmiumsäuredämpfen mit der, wie angegeben, verdünnten kochenden Giemsalösung übergossen, die Lösung zwei Minuten auf dem Deckglas belassen und das Übergießen je nach dem Grade der erzielten Färbung 2—3 mal wiederholt. — Züchtungsversuche sind gemacht worden in Röhrchen mit halbstarrem koaguliertem Pferdeserum, in deren Tiefe spirochätenhaltiges Material versenkt wurde: vom 6. Tage ab erfolgte Wachstum der Sp. vom Typus der Pallida. — Die auf dem Vorgang der Komplementablenkung basierende Serodiagnostik der Syphilis (unter Verwendung spirochätenhaltigen Materials), die sog. Wassermannsche Reaktion, ist für die Diagnose von größter Bedeutung geworden. — Die Sp. pallida zeichnet sich vor ähnlichen an der Oberfläche der Haut und der Schleimhäute, sowie in ulcerierendem Gewebe vorkommenden Spirochäten, insonderheit der häufigen Sp. refringens, aus durch ihre charakteristischen, steilen, regelmäßigen Windungen, ihre Feinheit und schwere Färbbarkeit (schwachrot bei Giemsafärbung, während die Refringens sich blauviolett färbt).

Anhang.

1. Milzbrand (Anthrax).

Erreger der Milzbrandbazillus, ein unbewegliches großes Stäbchen, im Tierkörper oft zu kürzeren Kettenverbänden, auf künstlichen Nährböden zu langen Fäden auswachsend. Findet sich im Blut der Kapillaren und kleinen Gefäße, in den Organen (Milz, Leber, Nieren). Dauerformen (Sporen) an Häuten, Wolle, Haaren, ferner am Boden (Milzbrandweiden, Scheunentennen). Am häufigsten werden Zweihufer, Rinder, Schafe befallen. Infektion beim Menschen seltener, erfolgt durch Beschäftigung mit erkrankten bzw. gefallenen Tieren (Schlächter, Gerber, Abdecker) oder durch Inhalation von Bazillen, bzw. sporenhaltigem Staub (Hadernsortierer, Wollarbeiter), oder durch Genuß infizierten Fleisches. — Darnach beim Menschen hauptsächlich drei Formen: Hautmilzbrand (Pustula maligna), karbunkelähnliche Infiltration an der Eingangspforte der Infektion, meist an Armen oder im Gesicht. Relativ günstiger Verlauf. Bazillen an der Grenze des gesunden Gewebes, nicht im Eiter. Lungenmilzbrand (Hadernkrankheit) verläuft als schwere atypische Pneumonie; schlechte Prognose. Bazillen im Sputum. Darmmilzbrand, selten; schwere Allgemeinsymptome, Enteritis, meist ungünstiger Verlauf, Bazillen im Stuhl. Diagnose des Hautmilzbrandes meist leicht, schwierig dagegen oft die des inneren Milzbrandes. Hier kann gewöhnlich nur der bakteriologische Nachweis Klarheit schaffen. Untersuchung des Sputums, des Stuhls, des Blutes, des Gewebssaftes der Umgebung der Pustel. Ausstrichpräparat, Färbung nach Gram und Kapselfärbung. Außerdem für die endgültige Diagnose stets Kulturverfahren und Tierversuch anstellen. — Wichtig auch der Nachweis stattgehabter Infektion. Therapie beim Hautmilzbrand chirurgisch, bei den übrigen Formen symptomatisch.

Vorgeschrieben sind Meldungen von Erkrankungen und Todesfällen, Desinfektion.

2. Rotz (Malleus).

Erreger der Rotzbazillus, unbeweglich, etwas dicker als der Tuberkelbazillus, färbt sich am besten mit Löfflers Methylenblau, nicht nach Gram.

Findet sich im Blut und in frischen Rotzknötchen, aber nicht im Eiter und in den Sekreten. Bakteriologisch meist schwer nachweisbar, daher am besten Tierexperiment: intraperitoneale Injektion bei männlichen Meerschweinchen, die nach 2—3 Tagen eine charakteristische Hodenanschwellung bekommen. Der Rotzbazillus erzeugt Granulome, Rotzknoten, die vereitern, geschwürig zerfallen und sich über den ganzen Körper verbreiten. Übertragung hauptsächlich durch Pferde und andere Einhufer. Daher besonders bei Kutschern, Kavalleristen, Abdeckern. Inkubationsdauer 3 bis 5 Tage und mehr. Beginn mit schweren Allgemeinerscheinungen, Fieber; dann gastrische Störungen, Rötung und Infiltration an der Infektionsstelle. Weiter Exantheme, Pusteln und Geschwüre, Rotzknoten, multiple Abszesse in Muskeln, an den Gelenken, in den Lungen, am häufigsten an der Nasenschleimhaut. Meist Schwellung der Nase, Absonderung dünner hämorrhagischer Flüssigkeit. Verlauf entweder akut mit tödlichem Ausgang (einige Tage bis Wochen) oder chronisch mit Exazerbationen und Remissionen, zieht sich monate-, zuweilen jahrelang hin. Heilungen auch beim chronischen Rotz selten. Diagnose. Im Beginn gleicht das Krankheitsbild vollkommen dem der Septikopyämie. Gestützt wird die Diagnose durch die Anamnese (Möglichkeit der Rotzinfektion) und das Vorhandensein von Rotzgeschwüren, gesichert durch das Tierexperiment. Bei Tieren findet die probatorische Impfung mit Mallein (ähnlich dem Tuberkulin) diagnostische Verwendung. Therapie. Der Rotz der äußeren Haut und der Schleimhäute wird mit Kauterisation und Ätzung, Öffnung und Kauterisation der Abszesse behandelt. Gegen die Nasenaffektion Ätzungen (Chlorzink), dann Ausspülungen mit Sublimatlösung 1:5000 oder Einblasung von Desinfizientien. Bei chronischem Rotz kräftige Ernährung, auch sollen Schmierkur und Jodkalium günstig wirken.

Sanitätspolizeilich vorgeschrieben sind Beobachtung kranker Personen, Meldepflicht von Erkrankten und Todesfällen, Desinfektion.

3. Aktinomykose.

Der Erreger, Actinomyces bovis, ein Strahlenpilz, findet sich im Eiter in Form bis senfkorngroßer Körnchen, die mikroskopisch aus feinen, radiär ausstrahlenden, in keulenförmige Anschwellung endenden Fäden bestehen. Vorkommen bei Rindern, Pferden, Schweinen. Beim Menschen erfolgt die Infektion durch aktinomyzeshaltige Getreidegrannen oder durch Genuß aktinomykotischen Rind- und Schweinefleisches. Es entsteht Infiltration, Eiterung, Fistelbildung. Am häufigsten werden Mundhöhle, Unterkiefer, Hals befallen. Ferner Aktinomykose der Lungen, des Darms (s. d.). Bei Aktinomykose des Unterkiefers bildet sich gewöhnlich in der Umgebung eines kariösen Zahns eine von bläulichroter Haut bedeckte, brettharte Infiltration; die Haut wird unterminiert, es entstehen Fistelgänge, aus denen sich dünnflüssiger, die goldgelben oder grünlichen senfkorngroßen Körnchen enthaltender Eiter entleert. Es können sich Phlegmonen (Angina Ludovici), Kehlkopf- und Lungenaktinomykose anschließen. Therapie in Fällen, die noch nicht zu weit vorgeschritten sind, chirurgisch. Bei inoperablem Aktinomyzes kräftige Ernährung, Ruhe, gute Pflege, Jodkalium (Sol. Kalii jodati 10,0 : 150,0. D.S. 4 mal tägl. 1 Eßlöffel) längere Zeit hindurch.

4. Maul- und Klauenseuche (Aphthenseuche).

Infektionskrankheit bei Rindern, Schafen, Ziegen. Erreger unbekannt. Charakterisiert durch Blasen im Maul, in der Nase, an den Klauen, am Euter. Wird auf den Menschen übertragen meist durch den Genuß roher Milch, durch Berührung, hauptsächlich beim Melken. Inkubationsdauer 4—10 Tage. Beginn beim Menschen oft mit Fieber, Brennen im Munde, Entwickelung gelber Bläschen an Lippen, Zunge, Zahnfleisch, seltener am harten Gaumen, Schluckbeschwerden. Ferner entstehen Bläschen zwischen den Fingern und um die Nägel. Aus den Bläschen werden kleine Geschwüre. Auch gastrische Störungen. — Meist günstiger Verlauf. Diagnose. Von der ähnlichen Stomatitis aphthosa unterschieden durch die Bildung der Bläschen, die bei den Aphthen fehlt, ferner durch die Anamnese. Therapie die gleiche wie bei Stomatitis.

5. Beri-Beri.

Infektionskrankheit, hauptsächlich im tropischen und subtropischen Ostasien, von akutem oder chronischem Verlauf. Erreger unbekannt. Be-

ginn mit Mattigkeit, Anämie, Herzbeschwerden. Dann Anasarka, Hydrops, Sensibilitäts- und Motilitätsstörungen, Parese und Paralyse der Extremitäten, besonders der Beine. In schweren Fällen Zwerchfellparalyse, Herzlähmung. Tod oft binnen wenigen Tagen. Die chronischen Fälle können in Genesung übergehen; sie zeigen bisweilen das Bild der Polyneuritis (s. d.). Therapie. Versetzung in günstige hygienische und klimatische Verhältnisse. Entsprechende Änderung der Diät (die Krankheit wird vielfach als Ptomainvergiftung durch Genuß von Fischfleisch aufgefaßt). Diaphoretica, Diuretica, Chinin, Eisen, Behandlung der Herzinsuffizienz.

6. Schlafkrankheit (Trypanosomiasis).

Endemisch in den intertropischen Gegenden Afrikas, hauptsächlich unter der schwarzen Rasse, aber auch den Europäer nicht verschonend. Erreger ist das Trypanosoma gambiense, ein Protozoon (Flagellat), das durch eine Stechfliege, die Glossina palpalis übertragen wird. Hauptsymptome. Im 1. Stadium Fieber, Exantheme, Tachykardie, Asthenie, Milzvergrößerung und Schwellung der Lymphdrüsen. Im 2. Stadium Abmagerung, zunehmende Schwäche, nervöse Symptome, Schläfrigkeit; im Endstadium hektisches Fieber, Lethargie, Schlafsucht, Tod. Diagnose zu stellen durch den Nachweis der Trypanosomen in der Punktionsflüssigkeit der hypertrophischen Lymphdrüsen, im Blut, in der Zerebrospinalflüssigkeit (besonders im 2. Stadium), durch Impfung von Versuchstieren (Meerschweinchen, Affen, Hunde). Behandlung mit Atoxyl (Anilid der Metaarsensäure), 0,5 subkutan, zu wiederholen nach zehntägiger Pause (Gefahr der Erblindung!).

7. Trichinosis.

Bei der zu den Nematoden gehörenden Trichina spiralis sind zwei Entwickelungsstadien zu unterscheiden, die Darm- und die Muskeltrichine. Der eigentliche Wirt des Parasiten ist das Schwein. Gelangt trichinenhaltiges Schweinefleisch in den Magen des Menschen, so entwickeln sich die Larven der Muskeltrichinen, nachdem die Kapsel durch den Magensaft aufgelöst ist, im Dünndarm zu geschlechtsreifen Darmtrichinen (Männchen 1,5, Weibchen bis 4 mm). Nach etwa fünf Tagen gebären die Weibchen zahlreiche Larven, welche die Darmwand durchdringen, auf dem Wege der Lymphbahn in den Blutstrom gelangen und sich bald in den Muskeln festsetzen, wo sie sich oft abkapseln. Hauptsymptome. Das 1. Stadium des Eindringens der jungen Trichinen in die Darmwand kennzeichnet sich öfters durch gastroenteritische Erscheinungen, kann aber auch latent verlaufen, zumal wenn die Infektion eine geringe war. Nicht selten wird eine auffallende Muskelmüdigkeit beobachtet. In der 2. Woche beginnt das 2. Stadium der Einwanderung der Trichinen in die Muskeln mit Fieber, Schmerzen, Schwellung und Parese der Muskeln; bei Befallensein der Augenmuskeln Behinderung der Augenbewegung, Sehstörungen; der Kehlkopfmuskeln Heiserkeit; der Atmungsmuskeln Dyspnoe; ferner oft Behinderung des Kauens, Sprechens, Schwinden des Kniephänomens, starke Schweißsekretion, Ödem der Augenlider, des Gesichts, Schmerzen in der Umgebung der Gelenke. Mit Vorliebe werden die Beugemuskeln befallen; die Kranken nehmen eine eigenartige gezwungene Haltung an und suchen jede Bewegung zu vermeiden. Dauer des 2. Stadiums 3 Wochen bis 2 oder 3 Monate. — Der Tod kann erfolgen unter schweren typhösen Erscheinungen, durch Atmungsinsuffizienz, Pneumonie, Marasmus. Mortalität 10—25%. — In den günstig verlaufenden Fällen ist die Rekonvaleszenz oft schleppend mit Exazerbationen. Nicht selten sind mannigfache Hautaffektionen, Urtikaria, Hautjucken; Diazoreaktion, Vermehrung der eosinophilen Leukozyten im Blut (Eosinophilie). Im 3. Stadium der Rekonvaleszenz beginnt die Einkapselung der Larven; die Erscheinungen schwinden allmählich, doch bleiben noch Muskelschwäche und Bewegungsstörungen längere Zeit zurück. Diagnose der sporadischen Fälle meist schwierig, besonders im 1. Stadium. Hier können Ähnlichkeit mit Typhus und Darmkatarrh bestehen. Das 2. Stadium gleicht oft vollkommen der Polymyositis acuta, einer akuten Entzündung aller willkürlichen Muskeln, die aber immer progredienten und letalen Verlauf aufweist. Gelenkrheumatismus zeichnet sich durch Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Gelenke aus, während bei Trichinosis die Umgebung der Gelenke schmerzhaft ist; bei Muskelrheumatismus sind häufiger bestimmte

Muskelgruppen befallen. Ein diagnostisch wichtiges Zeichen sind die Ödeme. In zweifelhaften Fällen Exzision eines Stückchens vom Bizeps oder Deltoideus und mikroskopische Untersuchung.

Therapie. Wird die Krankheit bereits frühzeitig erkannt, bzw. besteht der Verdacht des Genusses trichinenhaltigen Fleisches, so sind Abführmittel zu geben: Infus. Sennae compos., stündlich 1 Eßlöffel, Rizinusöl, mehrmals 1—2 Eßlöffel, Kalomel 0,5 in größeren Abständen, Glyzerin teebis eßlöffelweise. Ferner werden Darmeingießungen mit Glyzerin und Wasser 1:3 empfohlen oder Zuführung reichlicher Mengen Alkohol. — Die spätere Behandlung ist eine symptomatische. Bei typhösen Erscheinungen Behandlung und Ernährung ähnlich wie bei Abdominaltyphus. Bei starken Schmerzen Morphiuminjektionen, bei Schlaflosigkeit die S. 218 aufgeführten Mittel. Bei anhaltender Diarrhöe Schleimsuppen, Opiate. In der Rekonvaleszenz laue Vollbäder von 33—35°, 30 Minuten lang, 1—2 mal täglich, kräftige Ernährung, Eisen, gegen die Muskelschwäche leichte Massage. Bei stärkeren Schweißen abendliche Ganzabwaschungen des Körpers mit kühlem Wasser, dem man etwas Essig oder Spiritus hinzufügen kann.

Sanitätspolizeilich vorgeschrieben ist Anzeigepflicht von Erkrankten und Todesfällen.

Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Die subjektiven Empfindungen bei Herzkranken bestehen, abgesehen von dem Gefühl der Kurzatmigkeit, oft in Druckgefühl auf der Brust, Schmerz in der Herzgegend, Angstgefühl und Herzklopfen. Doch können diese Erscheinungen, besonders bei den Zuständen von Herzschwäche, vollkommen fehlen. Andrerseits sind Herzschmerz und Herzklopfen häufige Klagen, ohne daß krankhafte Veränderungen am Herzen bestehen. Diese Zeichen gewinnen erst dann eine Bedeutung für die Diagnose, wenn dabei auch objektiv eine Beschleunigung oder Verstärkung der Herztätigkeit, besonders anfallsweise, Veränderungen der Pulsbeschaffenheit und Atembeschwerden nachzuweisen sind. Der Schmerz sitzt gewöhnlich in der Herzgegend und strahlt von hier in die Umgebung, meist besonders stark in den linken Arm, aus; er ist zuweilen von geringer Intensität, oft aber von außerordentlicher Heftigkeit, verbunden mit hochgradiger Angst und Vernichtungsgefühl. Vgl. Stenokardie (Angina pectoris). Am häufigsten findet sich dieser Zustand bei Sklerose der Koronararterien, Krankheiten der Aortenbasis, ferner bei Fettherz, Neurosen des Herzens, zuweilen auch bei den Affektionen des Myokards. Das Herzklopfen tritt bald ohne besondere Veranlassung, bald nach körperlichen Anstrengungen oder psychischen Einflüssen auf. Die ersteren spielen bei den Klappenfehlern, die letzteren bei den Herzneurosen eine größere Rolle. Endlich sind Intoxikationen durch Alkohol, Tabak, Kaffee eine häufige Ursache des Herzklopfens. Zuweilen ist auch ein anderes Leiden, z. B. Nephritis, Gicht, Diabetes die Veranlassung. Erst, wenn die allgemeine Untersuchung, vor allem die der Zirkulationsorgane, das Fehlen einer organischen Erkrankung ergibt, ist das Bestehen einer Neurose anzunehmen, besonders beim Vorhandensein anderer ätiologischer Anhaltspunkte, wie Hysterie, Neurasthenie, Anämie, Chlorose, Intoxikationen, überstandene Infektionskrankheiten.

Störungen der Funktion des Herzens treten gewöhnlich erst dann deutlicher hervor, wenn eine Kompensationsstörung vorliegt, d. h. wenn der Herzmuskel nicht mehr imstande ist, die abnormen Kreislaufwiderstände (Klappenfehler, periphere Widerstände, z. B. bei Arteriosklerose, Nephritis) zu überwinden. Der Herzmuskel, welcher zuerst durch Hypertrophie des betreffenden Herzabschnittes jene Kreislaufstörungen zu überwinden vermochte, wird insuffizient. Es treten Zeichen der Herzschwäche, Störungen der Zirkulation und veränderte Blutverteilung auf. Die Höhe des arteriellen Blutdrucks (gemessen mittels des Sphygmomanometers von Riva-Rocci, Basch oder des Tonometers von Gärtner) verhält sich sehr verschieden. Eine Steigerung (Hypertonie) von 90—120 mm Hg normalerweise auf 160—200 und mehr kommt vor bei Arteriosklerose, Nephritis und nicht kompensierten Herzfehlern, ferner bei Herzneurosen und Intoxikationen (Blei), eine Herabsetzung bei Herzschwäche, besonders im Verlaufe

von Infektionskrankheiten, sowie bei Vasomotorenlähmung, z. B. an den vom Nervus splanchnicus versorgten Unterleibsgefäßen. Weiter treten hervor als Zeichen der gestörten Kompensation Veränderungen der Pulsbeschaffenheit, Atembeschwerden (Asthma cardiale, s. unten), Zyanose und Stauungserscheinungen (Hydrops, Stauungsleber, Stauungsniere). Der Puls wird klein, weich, unregelmäßig, intermittierend, beschleunigt. Nur bei Hypertrophie des linken Ventrikels und speziell bei der Aorteninsuffizienz ist er schnellend und hoch, bei der Aortenstenose klein, hart, träge und verlangsamt. Weitere Einzelheiten über die Pulsbeschaffenheit s. im speziellen Teil. Venenpuls, der synchron ist mit der Systole der Ventrikel und dem Karotispuls, ist am Bulbus der Jugularvene und überhaupt an den Halsvenen, besonders rechterseits, ein Symptom der Trikuspidalinsuffizienz; er wird ferner beobachtet an den Lebervenen und verursacht eine systolische Volumzunahme des Leberparenchyms mit fühlbarer Pulsation am rechten Lappen. Herzdiastolischer Kollaps der Halsvenen deutet auf Verwachsungen des Perikards, inspiratorische Anschwellung der Halsvenen auf schwielige Mediastino-Perikarditis; bei letzterer findet man auch den Pulsus paradoxus, d. h. Kleinerwerden oder Verschwinden des Pulses bei tiefer Inspiration. Präsystolischer oder diastolischer Venenpuls kommt bei Stauungen im Venensystem, jedoch auch unter normalen Verhältnissen zur Beobachtung. Über Kapillarpuls vgl. Aorteninsuffizienz. Eine übermäßig starke Füllung der Venen, Zyanose kommt zustande bei Erlahmung der Herzkraft sowie Störungen im kleinen Kreislauf. Am stärksten tritt sie hervor bei Klappenfehlern an der Pulmonalis und Trikuspidalis, bei Myo- und Perikarditis, Dilatation und Fettherz. Blasse und zugleich zyanotische Hautfarbe (sog. Herzfehlerfarbe) beobachtet man oft bei Kranken mit Mitralfehlern, auffallend blasse Farbe bei solchen mit Aortenklappenfehlern. Als Zeichen erhöhter arterieller Spannung treten, besonders bei Aorteninsuffizienz und Hypertrophie des linken Ventrikels, nicht selten Schwindel, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen und Nasenbluten auf. Als Asthma cardiale werden die im Gefolge von Herzkrankheiten und Arteriosklerose vorkommenden Anfälle von Atemnot bezeichnet. Sie sind ähnlich dem Bronchialasthma, unterscheiden sich aber wesentlich durch den Lungenbefund (kein Pfeifen und Schnurren, keine Veränderung des Perkussionsschalles, bei Hinzutreten von Lungenödem jedoch weitverbreitetes, lautes, feuchtes Rasseln), durch den Auswurf (bei kardialem Asthma oft sog. „Herzfehlerzellen", bei Bronchialasthma Asthmakristalle und Spiralen), sowie vor allem durch die Beschaffenheit des Pulses, der bei kardialem Asthma klein, weich, unregelmäßig und aussetzend ist. Von besonderer Wichtigkeit für die Unterscheidung ist auch die Berücksichtigung der ätiologischen Momente. Vgl. hierüber den Abschnitt Dyspnoe S. 80. Auch das urämische Asthma bei chronischer Nephritis ist als kardiales aufzufassen. Mit zunehmender Kompensationsstörung entwickelt sich Stauungsbronchitis und Lungenödem. Bei chronischen Stauungszuständen der Lunge, besonders bei Mitralklappenfehlern (Stenose) und hämorrhagischem Infarkt, finden sich im Sputum oft große ovale, meist kernhaltige Zellen, welche durch veränderten Blutfarbstoff gelb oder dunkelbraun gefärbt sind. Diese als „Herzfehlerzellen" bezeichneten Alveolarepithelien liegen nicht selten in größeren Mengen beisammen, so daß sie schon makroskopisch wahrzunehmen sind. Bronchitis mit Hämoptoe kommt auch bei Dilatation und Hypertrophie des Herzens zur Beobachtung. Der Hydrops bei Herzkrankheiten ist ein Zeichen geschwächter Herztätigkeit und beginnt an den am tiefsten gelegenen Körperteilen, wo die größten Druckwiderstände zu überwinden sind, also an den Füßen, Fußgelenken und Knöcheln, weiterhin an den Unterschenkeln, Genitalien, später erst in den Körperhöhlen und zuletzt im Gesicht sowie an den Armen und Händen. Im Gegensatz hierzu tritt der Hydrops bei Nierenkrankheiten zuerst meist im Gesicht, besonders an den Augenlidern, auf. Weiteres s. unter Aszites S. 146. Die Reihenfolge des Auftretens des Hydrops an den verschiedenen Organen ist individuell sehr verschieden; auch kann er trotz gestörter Kompensation gänzlich fehlen. Der Harn bei kardialem Hydrops nimmt an Menge ab, sein spezifisches Gewicht steigt; er enthält Eiweiß und hyaline, seltener epitheliale und granulierte Zylinder.

Objektiver Befund. Der Spitzenstoß liegt in der Norm im 5. ICR zwischen Parasternal- und Mamillarlinie, bei Frauen und Kindern oft mehr nach außen und einen ICR höher, bei älteren Leuten zuweilen einen ICR tiefer. Er verschiebt sich bei tiefer Inspiration nach abwärts, bei linker Seitenlage nach links. Von den pathologischen Verlagerungen des Spitzenstoßes ist die häufigste nach links und nach unten. Sie kommt vor bei Vergrößerungen des linken Herzens (Hypertrophie, Dilatation), bei

perikarditischen Ergüssen, bei rechtsseitigem Pleuraexsudat oder Pneumothorax, bei Tiefstand des Zwerchfells und bei Schrumpfungsprozessen der linken Lunge. Verlagerung nach oben findet sich bei Aufwärtsdrängung des Zwerchfells durch Aszites, Tumoren, Meteorismus, Gravidität, Verlagerung nach rechts bei linksseitigem Pleuraexsudat oder Pneumothorax und bei Schrumpfungsprozessen der rechten Lunge. Die Stärke des Spitzenstoßes ist auch bei Gesunden eine sehr verschiedene und abhängig von der Stärke der Thoraxwölbung sowie von der Dicke der darüberlagernden Weichteile. Der Spitzenstoß ist abgeschwächt bei Fettleibigkeit, Lungenemphysem, Ergüssen im Herzbeutel, schwacher Herzaktion, verstärkt und oft verbreitert bei Hypertrophie des linken Ventrikels, bei der Basedowschen Krankheit und erregter Herzaktion. Bei Hypertrophie des linken Ventrikels allein ist der Spitzenstoß mehr hebend und enger begrenzt, bei Dilatation dagegen verbreitert und nach links verlagert, bei Hypertrophie des rechten Herzens erstreckt sich die Pulsation bis an den linken Sternalrand und oft über das Epigastrium. Verbreiterung und Verstärkung des Spitzenstoßes ist ein häufiges Zeichen verminderter Leistungsfähigkeit des Herzens bei gestörter Kompensation. Bei großer Wandständigkeit des Herzens (linksseitige Lungenschrumpfung) ist die Herzbewegung in größerer Ausdehnung am Thorax wahrnehmbar. Zuweilen findet sich bei bedeutender Herzvergrößerung eine Vorwölbung der ganzen Herzgegend, Herzbuckel. Pulsation im 2. rechten ICR (Aorta ascendens) ist ein Zeichen von Aneurysma, Pulsation an der vorderen Wand der Trachea und systolisches Herabrücken des Kehlkopfs ein Zeichen von Aneurysma des Aortenbogens (Oliversches Zeichen).

Die absolute Herzdämpfung entspricht dem wandständigen, nicht von der Lunge überlagerten Teile des Herzens. Sie wird begrenzt oben durch den unteren Rand der 4. Rippe, innen vom linken Sternalrand, außen durch eine nach außen leicht konvexe Linie, welche vom unteren Rand der 4. Rippe zum Spitzenstoß reicht; unten geht sie etwa in der Höhe der 6. Rippe in die Leberdämpfung über. Von der relativen Herzdämpfung, d. h. dem von der Lunge bedeckten Abschnitt des Herzens, läßt sich mit einiger Sicherheit nur die obere Grenze am unteren Rand der 3. Rippe feststellen. Rechts verläuft sie neben dem rechten Sternalrand, links in stark konvexem Bogen vom 3. Rippenknorpel zur äußeren Grenze des Spitzenstoßes. Betreffs der Veränderungen des Perkussionsergebnisses bei den verschiedenen Herzkrankheiten wird auf den speziellen Abschnitt verwiesen. Eine scheinbare Vergrößerung der Herzdämpfung kann durch Infiltration der angrenzenden Lungenränder, pleuritisches Exsudat, Mediastinaltumoren, durch Entblößung der vorderen Herzfläche bei Schrumpfung oder Atelektase der linken Lunge, eine Verkleinerung (auch bei tatsächlicher Volumzunahme des Herzens) beim Lungenemphysem vorhanden sein. Verlagerung und zuweilen auch Vergrößerung der Herzdämpfung findet sich bei pleuritischem Exsudat, Pneumothorax, Lungenschrumpfung und Aufwärtsdrängung des Zwerchfells, Aszites, Tumoren).

Bei der Auskultation hört man an den 4. Ostien je 2 Töne einen 1. systolischen, synchron dem Karotispuls, und einen 2. diastolischen. Über der Mitralis und Trikuspidalis ist der 1. Ton meist lauter als der 2., über der Aorta und Pulmonalis der 2. lauter als der 1.; der 2. Aortenton und der 2. Pulmonalton sind unter normalen Verhältnissen gleichstark. Die Mitralis wird auskultiert über der Herzspitze, die Trikuspidalis am 6. Rippenknorpel dicht neben dem rechten Sternalrand, das Aortenostium im 2. rechten ICR neben dem Sternum, das Pulmonalostium im 2. linken ICR neben dem Sternum. Über pathologische Verstärkungen der Herztöne und Herzgeräusche s. den speziellen Abschnitt. — Systolische Geräusche, denen kein organisches Herzleiden zugrunde liegt, werden als akzidentelle (anorganische, anämische, funktionelle) bezeichnet; sie sind weich, hauchend oder blasend, an Stärke wechselnd und nicht konstant. Ihre Ursache ist in einer mangelhaften Kontraktion des Herzmuskels zu suchen, wie sie im Verlauf von Anämie, Chlorose, Hydrämie, Leukämie, Marasmus, fieberhaften und Infektionskrankheiten häufig vorkommt. Daher ist der Nachweis dieser Grundleiden für die richtige Deutung der akzidentellen Geräusche von großer Wichtigkeit; die letzteren verschwinden wieder nach Ablauf des primären Leidens. Häufig, besonders bei Anämie und Chlorose, findet sich dabei Nonnensausen, ein sausendes Geräusch über der Vena jugularis am Rande des Kopfnickers, bedingt durch mangelhafte Füllung der Vene. Es fehlen bei jenen Krankheitszuständen auch andere, für eine organische Herzerkrankung charakteristische Erscheinungen, wie Vergrößerung der Herzdämpfung, dauernde Verstärkung des 2. Pulmonaltons. Besteht aber, wie es nicht selten vorkommt, zugleich eine Dilatation, so ist das systolische

Geräusch nicht als ein akzidentelles, sondern als ein durch relative Insuffizienz der Mitralklappe bedingtes aufzufassen. Doch ist bei der relativen Mitralinsuffizienz der 2. Pulmonalton, wenn auch weniger als bei der endokardialen, verstärkt. Vgl. Mitralinsuffizienz. — Der Galopprhythmus ist charakterisiert durch das Auftreten von drei Tönen (meist kurzer Vorschlag vor dem 1. Ton) und ein Zeichen drohender oder bereits eingetretener Herzschwäche bei dilatierten hypertrophischen Herzen, besonders bei Schrumpfniere. Bei der Embryokardie, die ebenfalls bei Herzschwäche sowie bei nervöser Störung der Herztätigkeit beobachtet wird, hört man gleichartige, durch gleich lange Pausen getrennte Herztöne, wie beim Fötus. — Als Extrasystole wird eine durch einen außergewöhnlichen Reiz (Extrareiz) vorzeitig ausgelöste Systole bezeichnet; meist folgt ihr eine längere (kompensatorische) Pause, wodurch ein Gefühl des Aussetzens der Herzaktion entsteht. Diese Erscheinung findet sich bei Erkrankungen des Herzmuskels, jedoch auch bei gesunden Herzen. Spaltung der Herztöne kommt ebenfalls bei Gesunden infolge ungleichzeitigen Schlusses der beiderseitigen Klappenapparate vor, ferner über der Pulmonalis bei Mitralstenose sowie über der Herzspitze bei Hypertrophie infolge von Schrumpfniere. Metallischer Klang der Herztöne findet sich zuweilen bei großen Lungenkavernen in der Nähe des Herzens, bei Pneumothorax und bei stärkerer Aufblähung des Magens (Magenerweiterung).

Die Röntgenuntersuchung des Herzens gibt wichtige Aufschlüsse über Gefäßerweiterungen, z. B. bei Aortenaneurysma, über Geschwülste der Umgebung (Mediastinaltumoren), Verlagerungen und Vergrößerungen des Herzens. Die linke Seite des Herzschattens zeigt für gewöhnlich drei Hervorwölbungen (Herzschattenbogen), deren oberster dem Aortenbogen, deren mittlerer der Pulmonalarterie und linken Vorhof und deren unterster dem linken Ventrikel entspricht. Die rechte Seite des Herzschattens besteht aus zwei Bogen; der obere gehört der Vena cava, der untere dem rechten Vorhof an. Die wahre Größe der Herzsilhouette kann röntgenoskopisch nur durch das orthodiagraphische Verfahren bestimmt werden. Dasselbe besteht darin, daß die Herzgrenzen durch eine hinter dem Rücken des Patienten befindliche, bewegliche, mit einem Visierapparat verbundene Röntgenröhre gewissermaßen abgetastet und sofort auf ein über der Brust festliegendes Papier aufgezeichnet werden. Angaben über die verschiedenen röntgenoskopischen Befunde finden sich in den speziellen Abschnitten.

Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten.

Die Behandlung richtet sich zunächst danach, ob das Herz trotz seiner krankhaften Veränderung noch imstande ist, durch Akkommodation den erhöhten Anforderungen gerecht zu werden, d. h. sich im Zustande voller Kompensation befindet, oder ob seine Leistungsfähigkeit diesen Anforderungen nicht mehr entspricht, die Kompensation somit gestört ist.

Bei vorhandener Kompensation ist anzustreben, dieselbe zu erhalten. Übermäßige körperliche Anstrengungen und Sportübungen sind zu vermeiden, dagegen wenig anstrengende körperliche Bewegungen und Muskelübungen anzuraten. Psychische Erregungen müssen ferngehalten werden. Untersagen von Alkohol, Tabak, Kaffee. Mäßigkeit im Essen und Trinken. Keine Überladung des Magens, lieber häufig kleinere Mahlzeiten, Getränke täglich höchstens 1½ Liter. Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung. Arzneiliche Behandlung ist im allgemeinen nicht erforderlich; bei leichteren Beschwerden Eisblase oder Herzflasche. Gelegentliche Kur in einem Kohlensäurebad, z. B. Nauheim, Kissingen, Oeynhausen, Homburg, Kudowa oder in Baden-Baden, Wiesbaden.

Ist die Leistungsfähigkeit des Herzens in der Ruhe zwar erhalten, aber schon bei nicht anstrengenden körperlichen Bewegungen nicht mehr ausreichend, so erscheinen vorsichtig überwachte Muskel-

übungen und gleichzeitig Anwendung von Kohlensäurebädern zweckmäßig.

Wenn sich Störungen der Kompensation durch Atembeschwerden, Zirkulationsstörungen, Hydrops und subjektive Beschwerden kenntlich machen, der Puls klein, weich, unregelmäßig und beschleunigt wird, so ist die Darreichung von Digitalis angezeigt. Ferner vollkommene Bettruhe, leicht verdauliche, aber nahrhafte Diät in kleinen, öfter zu nehmenden Portionen (Milch, salzarme Kost), Eisblase oder Herzflasche. Die Digitalis bewirkt kräftigere Herzkontraktionen, erhöht den arteriellen Druck und verlangsamt die Pulsfrequenz. Dadurch steigert sich die Diurese, und die Ödeme nehmen ab. Wegen der kumulierenden Wirkung ist Vorsicht in ihrer Anwendung geboten. Kontraindiziert ist die Digitalis bei stärkerer Stenose der Ostien mit verlangsamtem Puls und bei hochgradiger Arteriosklerose. — Verordnung gewöhnlich als Infus:

Rp. Infus. fol. Digitalis 1,0 : 150,0, Sir. simpl. 30,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßlöffel.

oder als Pulver

Rp. Fol. Digitalis pulv. 0,1, Sacch. albi 0,3, M. f. pulv. Tal. dos. Nr. 10. S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Aussetzen des Mittels, sobald eine deutliche Verlangsamung der Herzaktion erfolgt; dies ist gewöhnlich der Fall nach Gebrauch von 2—3 g. Bei Nichterfolg ist nach etwa zwei Wochen ein neuer Versuch zu machen. Die kumulierende Wirkung kann sich derart äußern, daß nach längerer Darreichung von kleinen Dosen plötzlich die Wirkung einer großen Dosis eintritt mit Erbrechen, Schwindel, Benommenheit, irregulärem Puls. — Zuweilen wird Digitalis vom Magen aus nicht vertragen; dann Verordnung als Klysma

Rp. Infus. fol. Digitalis 2,0 : 150,0, Mucilag. gummi arab. 50,0. M.D.S. Zu 4 Klystieren innerhalb von 2 Tagen zu verbrauchen.

Ferner die Tinctura Digitalis

Rp. Tinct. Digitalis 5,0, Aq. amygd. amar. 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 15 Tropfen.

Von sonstigen Digitalispräparaten sind zu erwähnen das Digalen, „Digitoxinum solubile Cloetta“

Rp. Digalen Cloetta 1 Originalflacon. D.S. 3 mal tägl. 10—15 Tropf. nach der Mahlzeit in Wein oder Milch oder 3 mal tägl. 1 ccm subkutan oder auch intravenös ganz langsam zu injizieren.

und das Digipuratum, „Extractum Digitalis depuratum Knoll“, von dem jede Dosis 0,1 g Folia Digitalis entspricht.

Rp. Digipurati in tablettis Nr. 12. S. 3 mal tägl. 1 Tablette.

Um das Verschwinden der Ödeme zu beschleunigen, falls sie auf Darreichung von Digitalis allein nicht zurückgehen, werden Diuretica allein oder in Verbindung mit Digitalis gegeben.

Rp. Diuretin. 5,0, Aq. Menth. pip. ad 100,0. M.D.S. Tagsüber zu nehmen.

Rp. Infus. fruct. Juniperi 10,0 : 150,0, Liqu. Kal. acet., Oxymel Scillae āā 15,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

Rp. Species diuret. 50,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Tasse Tee.

Rp. Coffein. natrio-benzoic., Sacch. albi āā 0,3. M. f. pulv. D. tal. Dos. Nr. 10, S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Rp. Theophyllin 0,3, Sacch. albi 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 6. S. 4 mal tägl. 1 Pulver.

oder

Rp. Infus. fol. Digital. 1,0: 150,0, Liqu. Kalii acet., Sirup. simpl. āā 20,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.
Rp. Fol. Digital. pulv. 0,1, Diuretini 1,0, M. f. pulv. D. tal dos. Nr. 10. S. 3 mal tägl. 1 Pulver.
Rp. Fol. Digital. pulv. 1,5, Coffein natrio-benzoic. 3,0, Pulv. rad. Rhei, Extr. Gentian. āā q. s., M. f. pil. Nr. 30. D.S. 3 mal tägl. 1—2 Pillen.

Als Ersatzmittel der Digitalis, doch von unsicherer Wirkung, kommen in Frage Strophantus, Spartein. sulf., Bulbus Scillae, Flor. Convallariae maj. und Herba Adonidis vernalis

Rp. Tinct. Strophanti 15,0. D.S. 3 mal tägl. 5—10 Tropfen.
Rp. Spartein sulf. 0,2, Aq. dest. 10,0. D.S. 3 mal tägl. 20 Tropfen in Zuckerwasser.
Rp. Infus. bulb. Scillae 6,0: 170,0, Sir. simpl. 20,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.
Rp. Extract. fluid. Adon. vernal. 15,0. D.S. 3 mal tägl. 10 Tropfen.
Rp. Infus. flor. Convallar. maj. 8,0: 150,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Eßl.

Bei rein kardialem Hydrops, wenn keine Nephritis besteht, kann die Darreichung von Kalomel versucht werden, das zuweilen von sehr günstiger Wirkung ist.

Rp. Calomelan. 0,2, Sacchar. lact. 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 12. S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Wenn der Hauthydrops trotz aller medikamentöser Maßnahmen nicht schwindet, so ist die Hautdrainage durch Einlegung von Röhren (Southeysche Troikarts oder Curschmannsche Kanülen) angezeigt. Zur Verhütung von Erysipel ist strenge Asepsis erforderlich. Auch die Punktion von Pleuraergüssen und Aszites kann notwendig werden und entlastet die Herzarbeit wesentlich.

Gegen quälende Dyspnoe, Schlaflosigkeit und Schmerzen Morphium (0,01—0,015 subkutan oder innerlich) oder Kodein

Rp. Codeini phosphor. 0,5, Aq. amygd. amar. 20,0. M.D.S. 3 mal tägl. 20 Tropfen.

Ferner wird die Atemnot wirksam bekämpft durch heiße Hand-, Fuß- oder Ellenbogenbäder (40—42 °), die bis zum Aufhören der Anfälle gegeben werden.

Bei bedrohlichen Schwächezuständen des Herzens und Lungenödem: Oleum camphoratum 1—2 Spritzen subkutan öfters, Kampfer innerlich

Rp. Camph. trit. 0,1, Sacch. albi 0,3, M. f. p. D. t. dos. Nr. 10, 1 bis 2 stdl. 1 Pulver.

Ferner Koffein, starker Kaffee, Wein. Bei Lungenhyperämie Aderlaß (bis 200 ccm).

Hydrotherapie der Herzkrankheiten. Die örtliche Anwendung kühlender Prozeduren, wie Eisbeutel, Herzflasche, kalte Umschläge ist indiziert bei allen akuten und chronischen Erkrankungen mit Ausnahme der nervösen Störungen der Herztätigkeit, bei denen sie vielfach nicht vertragen werden. Ferner werden warme Umschläge usw. im allgemeinen vorgezogen bei Arteriosklerose, Angina pectoris, akuter und chronischer Myokarditis und überhaupt bei anämischen Kranken.

In bezug auf die Verwendung indifferenter Voll- und Halbbäder ist zu bemerken, daß sie bei allen Kranken mit Störungen der Kom-

pensation nur unter Beobachtung größter Vorsicht zu verabfolgen sind und daß sie unterbleiben, wenn für den Kranken damit irgend welche Anstrengung oder Aufregung verbunden ist. Meist aber sind lauwarme indifferente Bäder (34 °) von günstigem Einfluß, desgleichen häufigere Teilabwaschungen, besonders der unteren Gliedmaßen.

Kohlensäurebäder werden entweder in den oben genannten Badeorten verabfolgt oder im Hause durch künstlich hergestellte kohlensäurehaltige Bäder. Es wird dadurch bei allen nicht zu schweren Herzkranken eine Hebung der Herzkraft erzielt; selbst bei leichteren Kompensationsstörungen und geringen Ödemen werden sie meist gut vertragen. Stärkere Kompensationsstörungen und vorgeschrittene Arteriosklerose dagegen schließen ihre Verwendung völlig aus. Auch bei den Herzneurosen sind sie häufig kontraindiziert; hier haben die bei den verschiedenen Formen der Neurasthenie anzuwendenden hydriatischen Maßnahmen Platz zu greifen. — Die kohlensauren Bäder werden begonnen mit indifferenten lauen Bädern, in den nächsten Tagen mit geringem Solezusatz. Nach etwa einer Woche erfolgt der Kohlensäurezusatz, allmählich steigend von je 0,2 kg Natr. bicarbon. und Acid. hydrochlor. crud. bis auf je 1 kg bei einer Temperatur von 35—28 ° und 10—20 Minuten lang. — Während der Dauer einer jeden hydriatischen Prozedur ist der Kranke mit einer Kopfkühlung (Kappe, feuchtes Tuch) zu versehen, um die sonst eintretende Überfüllung der Blutgefäße der Schädelhöhle zu vermeiden.

Spezielle Diagnose und Therapie der Herzkrankheiten.

Auf Grund der Anamnese und des objektiven Befundes ist zu entscheiden, ob eine akute oder eine chronische Erkrankung vorliegt. Weitere Anhaltspunkte liefern die kombinierten Ergebnisse der Perkussion und Auskultation, die Pulsbeschaffenheit und die oft sehr ausgesprochenen subjektiven Beschwerden. Letztere treten in einer nicht geringen Zahl der Fälle gegenüber den physikalischen Symptomen in den Vordergrund; dies ist besonders der Fall bei den Herzneurosen, die daher nebst einigen ihnen nahe stehenden organischen Herzerkrankungen als eine gesonderte Gruppe besprochen werden. Nach diesen Gesichtspunkten sind die Krankheiten des Herzens und des Herzbeutels zu folgenden Gruppen zusammengefaßt:

1. Akute Herzkrankheiten mit pathologischen Geräuschen und weniger ausgesprochenen Veränderungen der Herzdämpfung.
2. Akute Herzkrankheiten mit pathologischen Geräuschen und ausgesprochenen Veränderungen der Herzdämpfung.
3. Chronische Herzkrankheiten mit vergrößerter Herzdämpfung und reinen Tönen oder akzidentellen systolischen Geräuschen.
4. Chronische Herzkrankheiten mit vergrößerter Herzdämpfung und pathologischen Geräuschen.
5. Herzkrankheiten, bei denen die subjektiven Beschwerden und die Beschleunigung der Herztätigkeit gegenüber den

physikalischen Symptomen in den Vordergrund treten. Hierher ist auch der Morbus Basedowii zu rechnen.

6. Herzkrankheiten, die sich meist durch Dämpfungen und Pulsation oberhalb des Herzens sowie durch Veränderung des röntgenoskopischen Befundes, oft auch durch pathologische Geräusche und Abweichungen der Pulsbeschaffenheit charakterisieren: **Aneurysma Aortae.**

1. Gruppe. Akute Herzkrankheiten mit pathologischen Geräuschen und weniger ausgesprochenen Veränderungen der Herzdämpfung.

1. Die akute Endokarditis.

Zwei Hauptformen, die anatomisch, ätiologisch und auch klinisch sich voneinander unterscheiden, sind zu trennen, nämlich die Endocarditis verrucosa, welche am häufigsten im Verlaufe des akuten Gelenkrheumatismus (Endocarditis rheumatica), ferner bei Chorea, Purpura rheumatica, Masern, Scharlach, Typhus, Gonorrhöe entsteht, und die Endocarditis ulcerosa, die als Teilerscheinung der Septikopyämie hauptsächlich bei Puerperalfieber, Ulzerationen, chronischen Eiterungen, Infektionskrankheiten (Osteomyelitis, Typhus, Scharlach, Diphtherie, Ruhr), Traumen, zuweilen auch ohne erkennbare Eingangspforte der Infektion (kryptogenetische Endokarditis) auftritt. Beide Formen können ineinander übergehen.

Endocarditis verrucosa.

Hauptsymptome. Oft lautes systolisches Blasen über der Herzspitze, dauernde Verstärkung des 2. Pulmonaltons, zuweilen auch Zeichen der Herzdilatation (Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, auch nach links), als Symptome der Ausbreitung des Krankheitsprozesses auf die Mitralklappe. Seltener wird die Aorta ergriffen; dann als Zeichen beginnender Aorteninsuffizienz: diastolisches Geräusch über der Aorta, verbreiterte Herzdämpfung nach links usw. Der Puls ist beschleunigt, anfangs voll, schnellend, regelmäßig, später kleiner, oft unregelmäßig. Er wird durch Digitalisgaben wesentlich beeinflußt.

In der Regel Fieber; als subjektive Erscheinungen Herzklopfen Druck in der Herzgegend, Kurzatmigkeit. Komplikationen: Embolien in die Lungen (hämorrhagischer Infarkt), in Gehirn, Milz, Leber, Nieren. Haut-, Schleimhaut-, Netzhautblutungen. Neigung zu Rezidiven.

Die Krankheit ist die häufigste Ursache der erworbenen Herzklappenfehler. Die wärzchenartigen Auflagerungen des Endokards organisieren sich und führen zu Verwachsungen und Retraktionen (Stenosen und Insuffizienzen) des Klappenapparats. Doch ist auch eine vollkommene Rückbildung ohne dauernde Veränderungen möglich.

Therapie. Bettruhe, Eisblase, leichte, aber reichliche Kost (Milch, Nährpräparate), bei kleinem, unregelmäßigem Puls Digitalis, bei Herzschwäche Exzitantien (Kampfer, Koffein, Äther, Wein).

Ferner Behandlung des Grundleidens, Bekämpfung des Fiebers durch kühle Bäder, Packungen. Vgl. im übrigen „Allgemeine Therapie".

Endocarditis ulcerosa.

Die Symptome von seiten des Herzens sind weit weniger ausgesprochen als bei der verrukösen Form und treten oft gegen die schweren Allgemeinerscheinungen fast völlig in den Hintergrund. Im übrigen sind die physikalischen Symptome ähnlich wie bei E. verrucosa; zuweilen haben die Geräusche einen musikalischen, singenden Charakter. Der Puls ist weich, sehr beschleunigt, oft dikrot und unregelmäßig. Temperatur andauernd hoch, häufig Schüttelfröste, Delirien. Auch Erbrechen, trockene Zunge, roseolaartige Exantheme, Metastasen in anderen Organen, hämorrhagische Infarkte (Gehirn, Retina, Nieren, Haut). In der Regel ungünstiger Verlauf.

Die Diagnose der E. verrucosa ergibt sich aus dem objektiven Befund und aus der Berücksichtigung des Grundleidens (meist Gelenkrheumatismus). Die E. ulcerosa ist oft schwer mit Sicherheit zu erkennen. Die Herzsymptome sind nicht immer ausgesprochen und die Krankheit gleicht in ihrem Bilde der Septikopyämie, von der sie eine nicht seltene Komplikation ist. Vom Typhus unterscheidet sie sich durch den abweichenden Fieberverlauf. Ferner könnten in Frage kommen Typhus exanthematicus und Miliartuberkulose (s. d.).

Therapie die gleiche wie bei der verrukösen Form und im wesentlichen von dem Grundleiden (Sepsis, Infektionskrankheiten) abhängig. Absolute Ruhe, Eisblase, kühle Bäder sind erforderlich; bei schlechtem Puls Digitalis, bei drohendem Kollaps Kampfer, Äther, Koffein, Wein.

2. Die akute Myokarditis.

Am häufigsten schließt sich die akute Myokarditis an voraufgegangene Infektionskrankheiten an, besonders Diphtherie, Scharlach, Typhus, Sepsis, Angina, Erysipel, Gonorrhöe, auch an akuten Gelenkrheumatismus. Seltener tritt sie rein primär im Anschluß an eine unbekannte Infektion auf. Sie ist öfters mit Endo- und Myokarditis kompliziert. Die Muskelveränderungen sind entweder parenchymatöser Art (fettige Degeneration) oder bestehen in interstitieller Bindegewebsentwickelung mit nachfolgender Bildung von Herzschwielen, Abszessen, Herzaneurysma.

Hauptsymptome. Bald treten die lokalen, bald die allgemeinen Symptome mehr in den Vordergrund. An der Herzbasis und über der Spitze oft systolische Geräusche, doch können die Herztöne auch rein sein. Eine Dilatation einer oder beider Kammern ist im weiteren Verlauf gewöhnlich nachweisbar. Herzaktion meist unregelmäßig, beschleunigt, auch verlangsamt, Puls meist klein und weich; Digitalis bewirkt (im Gegensatz zu Endokarditis) in der Regel keine Besserung der Pulsbeschaffenheit. — Auftreten dauernder, besonders diastolischer Geräusche spricht für Beteiligung des Endokards; dies kann unter anderem geschehen infolge Durchbruchs eines Herzabszesses mit Losreißung von Teilen der Herzklappen. Hierbei meist Schüttelfrost und Metastasen. Fernere Symptome sind unregelmäßiges Fieber, Oppressionsgefühl, Atembeschwerden, Brustbeklemmung, Sinnestäuschungen, Unruhe. — Oft schwerer, ungünstiger Verlauf; Heilungen kommen vor.

LIBRARY

Diagnose. Es lehrt die Erfahrung, daß bei der akuten Myokarditis auch schwere Veränderungen des Herzmuskels nur unbedeutende Symptome von seiten der Zirkulationsorgane machen können. Die Herzerscheinungen treten oft gegen die Allgemeinsymptome in den Hintergrund. Daher ist die Diagnose, besonders der primären Myokarditis meist schwierig. Verwechselungen können vorkommen mit Typhus, Miliartuberkulose, Septikopyämie, Meningitis; auch macht die Unterscheidung von Endokarditis, besonders im Beginn, oft Schwierigkeiten. Treten im Verlauf der oben genannten Infektionskrankheiten Zeichen von Herzschwäche auf, so läßt dies auf eine sekundäre Myokarditis schließen.

Therapie im allgemeinen dieselbe wie bei akuter Endokarditis: absolute Ruhe, Eisblase, lauwarme Bäder mit kühlen Übergießungen, Behandlung des Grundleidens, z. B. bei der rheumatischen Form Sol. Natr. salicyl. 8: 200, zweistündlich 1 Eßlöffel, reichliche, aber leichte Kost (Milch), bei drohender Herzinsuffizienz Kampfer, Äther, Koffein, Wein.

2. Gruppe. Akute Herzkrankheiten mit pathologischen Geräuschen und ausgesprochenen Veränderungen der Herzdämpfung.

3. Die akute Perikarditis.

Am häufigsten sekundär nach akutem Gelenkrheumatismus, Infektionskrankheiten, bei chronischer Nephritis, Blutkrankheiten oder durch fortgeleitete Entzündungen aus der Nachbarschaft (Pleura, Mediastinum, Zwerchfell), seltener primär durch unbekannte Infektion auf dem Blut- oder Lymphwege. Gelegenheitsursachen können Erkältung oder Traumen sein.

Hauptsymptome. Bei größerem und mittelgroßem Exsudat Vergrößerung der Herzdämpfung hauptsächlich nach oben und rechts, so daß die Herzdämpfung die Form eines mit der Basis nach unten, mit der abgerundeten Spitze nach oben gerichteten gleichschenkeligen Dreiecks annimmt. Die Dämpfungsfigur wird bei aufrechter Stellung und beim Vornüberbeugen des Körpers beträchtlich größer als in Rückenlage. Spitzenstoß abgeschwächt, kann schließlich ganz verschwinden, kommt aber bei vornübergebeugter Haltung wieder hervor. Gewöhnlich liegt er innerhalb der vergrößerten Dämpfung. Die perikardialen Reibegeräusche, bedingt durch Fibrinauflagerungen, treten besonders deutlich im ersten trockenen Stadium der Erkrankung auf, sind aber meist auch bei vorhandenem Exsudat, besonders an der Basis, wahrzunehmen. Das knarrende, knisternde, oberflächliche, oft dreiteilige, den Herztönen nicht immer synchrone Reibegeräusch ist für die Krankheit fast pathognomonisch. Daneben sind die Herztöne oder Geräusche entweder schwach hörbar oder auch ganz verdeckt. Der Puls ist meist beschleunigt, oft unregelmäßig und ungleichmäßig, im späteren Verlauf klein und weich. Fieber oft vorhanden, kann auch fehlen. Meist besteht Druckgefühl in der Herzgegend, Kurzatmigkeit, Oppressionsgefühl; bei größeren Exsudaten, die zuweilen eine Vorwölbung der Herzgegend bewirken, oft Orthopnoe. Als Druckerscheinungen können Schluckbeschwerden und Stimmbandlähmungen (N. recurrens) auf-

treten. Röntgenoskopisch: Verbreiterung des linken unteren Herzschattenbogens.

Beginn entweder schleichend oder plötzlich. Verlauf vom Grundleiden abhängig; am günstigsten die „rheumatische" Form, bei der das Exsudat meist in einigen Wochen zur Resorption gelangt. Meist bleiben Adhäsionen zurück, die bei hochgradigen Verwachsungen und Schwielenbildung wesentliche Störungen und Erlahmung des Herzmuskels bewirken können.

Über die Folgezustände: Chronische Perikarditis, Perikardialverwachsungen (Synechiae pericardii), schwielige Mediastino-Perikarditis (Mediastino-Pericarditis fibrosa) s. die einzelnen Kapitel. Vgl. ferner Hydroperikardium, Hämoperikardium und Pneumoperikardium.

Diagnose. Den perikardialen Geräuschen sehr ähnlich können die bei Pleuritis und Pneumonie zuweilen vorkommenden pleuro- oder extraperikardialen sein; doch schließen die letzteren sich zugleich auch an die Lungenbewegungen an und schwinden beim Anhalten der Respiration, während die perikardialen deutlicher werden; ferner bestehen meist gleichzeitig an anderen Stellen der Lunge pleuritische Geräusche. Im übrigen sind Komplikationen mit Pleuritis nicht selten. Von Dilatation unterscheidet sich das perikardiale Exsudat durch die charakteristische Dämpfungsfigur. Allerdings kommt es vor, daß bei Verwachsungen der vorderen Blätter des Herzbeutels sich das Exsudat hauptsächlich an der hinteren Fläche des Herzens ansammelt, auch kann eine Vergrößerung der absoluten Herzdämpfung fehlen bei Verwachsungen der vorderen Lungenränder und bei Lungenemphysem. Von den übrigen akuten Herzkrankheiten, mit denen die Perikarditis kombiniert sein kann, unterscheidet sich die letztere durch die charakteristische Dämpfungsfigur und die Reibegeräusche.

Therapie. Mit Beginn der Erkrankung absolute Bettruhe und Eisbeutel auf die Herzgegend. Bleibt die Herztätigkeit eine gute trotz Zunahme des Exsudats, so kann zunächst von einer Darreichung von Digitalis abgesehen werden. Bei der rheumatischen Form empfiehlt es sich dagegen, von Anfang an Natr. salicyl.

Rp. Sol. Natr. salicyl. 8,0 : 200,0. D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

oder auch Aspirin

Rp. Aspirin (Azetylsalicylsäure) in tablettis zu 0,5. Nr. 20. D.S. 4—6 mal tägl. 1 Tablette.

zu geben. Bei zunehmendem Exsudat ist die Diurese anzuregen.

Rp. Diuretin. (Theobromin. natrio-salicyl.) 5,0, Aq. Menth. pip. ad 100,0. D.S. Tagsüber nehmen.

Bewirkt das Exsudat bedrohliche Erscheinungen, so ist nach vorausgegangener Probepunktion im 5. Zwischenrippenraum außerhalb der Mamillarlinie mittels (nach der Herzspitze zu gerichteter) Kanüle die langsame und vorsichtige Entleerung des Exsudats vorzunehmen; bei eitrigem Exsudat Inzision. Treten Zeichen von Herzschwäche auf, wird der Puls klein, weich, unregelmäßig, so sind die Digitalispräparate in Anwendung zu bringen (s. Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten), ferner Kampfer, Wein, Sinapismen. Zur Verbindung der Digitalis mit einem Diuretikum und Exzitans empfiehlt sich folgende Zusammenstellung:

Rp. Diuretin 1,0, Fol. Digital. pulv., Camphor., trit. āā 0,1, D. tal. dos. Nr. 24. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Gegen Schmerzen und Dyspnoe Morphium (0,01—0,015 subkutan oder innerlich). Nach Beseitigung des Exsudats weiter Bettruhe und Schonung wegen Gefahr der Herzschwäche.

3. Gruppe. Chronische Herzkrankheiten mit vergrößerter Herzdämpfung und reinen Tönen oder akzidentellen systolischen Geräuschen.

4. Die Herzhypertrophie.

Die Herzhypertrophie entwickelt sich als primäre, sog. idiopathische Hypertrophie nach dauernden, starken körperlichen Anstrengungen, bei Biertrinkern (Bierherz), starken Essern, als sekundäre bei Arteriosklerose, chronischen Nierenkrankheiten (Schrumpfniere), Bleiintoxikation, Herzklappenfehlern, nach Mediastino-Perikarditis und Perikarditis bei Obliteration des Herzbeutels. Hierbei kommt es zur Hypertrophie des linken und weiterhin des rechten Ventrikels, während sich bei Stauungen im kleinen Kreislauf infolge chronischer Krankheiten der Atmungsorgane (Emphysem, Schrumpfungsprozesse, chronischer Bronchitis) gewöhnlich Hypertrophie des rechten Ventrikels entwickelt. Letzteres auch bei Wirbelsäuleverkrümmungen und Thoraxdeformitäten.

Hauptsymptome. Die bloße Hypertrophie einer Kammer bewirkt meist keine Vergrößerung der Herzdämpfung; dagegen besteht bei Hypertrophie der linken Kammer eine Verstärkung des Spitzenstoßes, voller, harter, gespannter Puls, Verstärkung des 2. Aortentones und oft auch des 1. Tones an der Mitralis; bei Hypertrophie des rechten Ventrikels Verstärkung des 2. Pulmonaltones. Meist ist die Hypertrophie mit Dilatation verbunden, und in diesen Fällen lassen sich die Zeichen von Vergrößerung des Herzens nachweisen. Dann findet sich eine Verlagerung des Spitzenstoßes nach außen und unten, meist auch Verbreiterung und Verstärkung desselben sowie seitliche Verbreiterung der Herzdämpfung; der Puls, welcher wie bei reiner Hypertrophie voll, hart, regelmäßig ist, wird erst bei gestörter Kompensation klein, weich, beschleunigt, unregelmäßig. Zuweilen entwickelt sich, besonders bei jüngeren Leuten, eine Vorwölbung der Herzgegend (Herzbuckel). Oft Hüpfen der Karotiden. — Subjektiv zuweilen Oppressionsgefühl, Schwindel, Augenflimmern, Ohrensausen. Bei Hypertrophie des rechten Ventrikels nicht selten Dyspnoe, Zyanose, Stauungsbronchitis, Hämoptoe. Als Komplikationen Blutungen (Gehirnhämorrhagie, Epistaxis). Im weiteren Verlauf können die Zeichen der Kompensationsstörung hinzutreten; auch besteht die Gefahr plötzlicher Herzinsuffizienz (Herzschlag).

5. Die Herzdilatation.

Die Herzerweiterung ist eine häufige Begleiterscheinung der Hypertrophie und kommt ferner vor als Folgezustand chronischer Myokarditis, Koronarsklerose, Fettherz, ferner bei Ernährungsstörungen des Herzmuskels (im Verlauf von Infektions- und Blutkrankheiten), bei akuten Lungen- und Brustfellkrankheiten, sowie als akute Dilatation nach Überanstrengungen. Erweiterungen des rechten Herzens, die durch Widerstände im kleinen Kreislauf bedingt werden, findet man bei Lungenemphysem, Pleuraexsudat, Bronchiektasie, Thoraxdeformitäten und Wirbelsäuleverkrümmungen.

Hauptsymptome. Verbreiterung der Herzdämpfung, bei Erweiterung des linken Herzens Verbreiterung und Verlagerung des Spitzenstoßes nach außen; Herztöne meist leise, zuweilen systolische akzidentelle Geräusche und über der Trikuspidalis Galopprhythmus (s. S. 45). Puls klein, weich, öfters beschleunigt und irregulär. Bei Kompensationsstörungen Stauungserscheinungen.

Diagnose. Es ist zu entscheiden, ob eine wirkliche Volumzunahme des Herzens besteht, oder ob eine solche vorgetäuscht wird durch Schrumpfungsprozesse der angrenzenden Lungenpartien, Atelektase, pleuritisches Exsudat, Aneurysma, Mediastinaltumoren. Die Erweiterung des rechten Herzens bei Lungenemphysem wird oft verdeckt durch die davor gelagerten erweiterten Lungenabschnitte. Die Ermittelung des die Dilatation bewirkenden Grundleidens ist von Wichtigkeit.

Über dilatative Herzschwäche s. S. 64.

Therapie der Herzhypertrophie und -Dilatation. Die Behandlung hat sich in erster Linie auf die Beseitigung der schädigenden Momente und die Bekämpfung des Grundleidens (Arteriosklerose, Schrumpfniere, Lungenkrankheiten usw., s. oben) zu erstrecken. Im übrigen entspricht sie den unter „Allgemeine Therapie" gegebenen Gesichtspunkten. Besonderer Wert ist auf eine rationelle Lebensweise und Diät zu legen. Bei akuter Dilatation nach Überanstrengung Ruhe, Eisblase, Digitalis, bei drohender Herzschwäche Kampfer, Äther, Kaffee, Wein.

6. Die chronische Myokarditis.

Die Myocarditis chronica oder Myodegeneratio cordis, bei der es sich entweder um Fettdegeneration des Herzmuskels oder häufiger um andere parenchymatöse und interstitielle Prozesse mit Bildung von Herzschwielen handelt, entsteht im Anschluß an die akute, besonders rheumatische Form oder häufiger unter schleichendem Verlauf als Folge von Arteriosklerose, Infektionskrankheiten (Syphilis, Typhus, Diphtherie, Scharlach, Malaria, Influenza, Sepsis) und Intoxikationen (Alkohol, Blei). Sie ist nicht selten mit Herzklappenfehlern kombiniert. In vielen Fällen bleibt ihre Ätiologie unklar.

Hauptsymptome. Meist Verbreiterung der Herzdämpfung beiderseits, doch kann auch eine Vergrößerung gänzlich fehlen. Herztöne leise, rein oder über der Spitze systolisches akzidentelles oder durch muskuläre Insuffizienz bedingtes Geräusch. Spitzenstoß schwach. Puls weich, ungleich, unregelmäßig, anfangs meist beschleunigt, mit zunehmender Herzschwäche verlangsamt, zuweilen beträchtlich (Bradykardie). Als weitere Zeichen der Herzinsuffizienz: Zyanose, Ödeme, Dyspnoe, Albuminurie, oft Verdauungsbeschwerden, ferner Druck in der Herzgegend, Herzklopfen, Schwindel und Anfälle von Angina pectoris (s. d.), auch hämorrhagischer Infarkt und Bluthusten. — Der Ausgang ist meist ungünstig; doch kann das Leiden jahrelang bestehen. Zuweilen Exitus im stenokardischen Anfall.

Diagnose. Die Sklerose der Koronararterien (s. d.) kann sehr ähnliche Erscheinungen der Herzinsuffizienz hervorrufen. Für Koronarsklerose spricht, wenn auch nicht immer mit Sicherheit, Sklerose der peripheren Arterien und Häufigkeit der stenokardischen Anfälle; ferner sind sonstige sensible Störungen, wie Oppressionsgefühl und Schmerz auf der Brust bei der Sklerose ausgesprochener.

Treten die Funktionsstörungen gegenüber den physikalischen Zeichen in den Vordergrund, so kann die Unterscheidung von den Herzneurosen schwierig sein; für diese sprechen andere Zeichen von Nervosität. Ferner kommen Hypertrophie, Fettherz und Herzklappenfehler in Betracht. Bei letzteren haben die Geräusche einen konstanten Charakter, die Verstärkung des 2. Pulmonaltons ist ausgesprochener. Mitralstenose mit verlangsamtem Puls und fehlendem Geräusch (bei schwacher Herzaktion) kann ähnliche Erscheinungen bieten; doch ist die Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts beträchtlicher.

Therapie. Die Behandlung entspricht derjenigen bei Herzklappenfehlern mit gestörter Kompensation; bei beschleunigtem irregulärem Puls Digitalis. Bei Pulsverlangsamung Koffein, Kampfer, Wein. S. „Allgemeine Therapie". Vgl. ferner Behandlung des stenokardischen Anfalls und Arteriosklerose.

Über Hydroperikardium, Hämoperikardium und Pneumoperikardium s. chronische Perikarditis (Anhang).

4. Gruppe. Chronische Herzkrankheiten mit vergrößerter Herzdämpfung und pathologischen Geräuschen (Herzhypertrophie bei Klappenfehlern).

Die häufigste Entstehungsursache der Herzklappenfehler ist die akute oder chronische Endokarditis, besonders nach Gelenkrheumatismus; fernere Ursachen sind arteriosklerotische Veränderungen an den Klappen, Infektionskrankheiten und Intoxikationen, gewaltsame Klappenzerreißungen bei körperlicher Überanstrengung und endlich (meist das rechte Herz betreffende) Entwickelungsstörungen. Es gibt auch eine Anzahl von Herzklappenfehlern, deren Ätiologie nicht zu ermitteln ist. Die endokarditischen Veränderungen erzeugen teils Schlußunfähigkeit (Insuffizienz) der Klappen, teils Verengerung (Stenose) der Ostien. Nicht selten sind beide an demselben Ostium kombiniert. Auch eine Kombination von Klappenfehlern an verschiedenen Ostien wird beobachtet; dann können sich entgegengesetzte Symptome aufheben. (S. unten.) — In vielen Fällen ist der rückwärts vom Klappenfehlerostium gelegene Herzabschnitt durch vermehrte Arbeit und Wachstum der Muskulatur (Akkommodation) imstande, die durch den Herzfehler entstandene Kreislaufstörung zu überwinden und den erhöhten Anforderungen gerecht zu werden, d. h. das Herz befindet sich im Zustande der Kompensation. Ist dies jedoch nicht der Fall oder versagt aus irgendwelchen Ursachen das hypertrophierte Herz, so treten Kompensationsstörungen (Dyspnoe, Hydrops, Zyanose) ein. Dieser Zustand ist zwar durch geeignete Maßnahmen (Ruhe, Digitalis, entsprechende Ernährung) zu überwinden, doch kehrt er bei Einwirkung irgendwelcher Schädigungen oder auch spontan wieder zurück, und die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels nimmt mehr und mehr ab.

7. Mitralinsuffizienz.

Hauptsymptome. Systolisches Geräusch über der Mitralis, oft auch über dem linken Herzohr neben der Pulmonalis, dauernde Verstärkung des 2. Pulmonaltons, Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, zuweilen bis über den rechten Sternalrand, infolge Hypertrophie des rechten Ventrikels. Im späteren Verlauf oft auch Verbreiterung der Herzdämpfung nach links, bedingt durch Erweiterung oder Hypertrophie des linken Ventrikels. Spitzenstoß nach links verlagert und nach rechts verbreitert; an der Herz-

spitze oft systolisches Katzenschnurren zu fühlen. Puls bei erhaltener Kompensation ohne Besonderheit, klein und unregelmäßig bei Kompensationsstörung. — Häufigster Klappenfehler, oft mit Mitralstenose kombiniert. In diesem Falle findet sich neben dem systolischen auch ein diastolisches Geräusch über der Herzspitze.

Diagnose gesichert durch den Nachweis des dauernden Vorhandenseins der zuerst genannten drei Symptome. Akzidentelles Geräusch über der Herzspitze und mäßige Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts wird auch beobachtet bei Fieber und Anämie; es fehlt dann aber die Verstärkung des 2. Pulmonaltons. Die relative und auch die muskuläre Mitralinsuffizienz bei Dilatation des linken Ventrikels unterscheidet sich dadurch, daß die Herzdämpfung mehr nach links verbreitert, der Puls klein und weich ist. Röntgenoskopischer Befund wie bei Mitralstenose.

Therapie s. S. 58.

8. Mitralstenose.

Hauptsymptome. Diastolisches oder präsystolisches Geräusch über der Spitze, dabei starke Akzentuation des 1. Tones, Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, Verstärkung des 2. Pulmonaltons. Spitzenstoß nach links verlagert, nach rechts verbreitert, oft diastolisches Schwirren über der Herzspitze. Fühlbare Pulsation des hypertrophischen rechten Ventrikels im Epigastrium und links neben dem Schwertfortsatz. Puls klein, weich, bei gestörter Kompensation unregelmäßig. Röntgenoskopisch: stärkere (pulsierende) Hervorwölbung („Ausladung") des linken mittleren Herzschattenbogens. — Meist mit Insuffizienz kombiniert, seltener allein. In schwereren Fällen Zyanose und Stauungsbronchitis, blasse und zyanotische Hautfarbe („Herzfehlerfarbe"). Im Sputum oft Herzfehlerzellen.

Diagnose geht hervor aus dem diastolischen Geräusch über der Spitze und der starken Akzentuation des 1. Tones. Bei schwacher Herzaktion kann das diastolische Geräusch jedoch auch fehlen. Dann spricht aber die meist vorhandene Zyanose für Mitralstenose.

Therapie s. S. 58.

9. Aorteninsuffizienz.

Hauptsymptome. Lautes diastolisches Geräusch über der Aorta und am oberen Sternum, 1. Ton über der Spitze meist schwach und unrein, öfters systolisches Geräusch daselbst durch muskuläre Insuffizienz der Mitralis. Verbreiterung der Herzdämpfung nach links und auch nach oben in die Gegend des Manubrium sterni (Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels und Erweiterung der Aorta ascendens). Verstärkung des Spitzenstoßes, der nach außen und unten bis in den 6. Interkostalraum verlagert ist. Puls groß und schnellend, Hüpfen der Karotiden. Oft Kapillarpuls (dem Puls isochrones Erröten) an Fingernägeln, Lippen, Gaumensegel, einzelnen Hautstellen. Auch arterieller Leberpuls und Tönen der Arterien, z. B. am Arcus palmaris. Über Karotis und Subklavia herzsystolisches, öfters auch diastolisches Geräusch. Über der Kruralis zuweilen Doppelton, bei Druck mit dem Stethoskop Doppelgeräusch (Duroziez). Röntgenoskopisch: oft Erweiterung des

Aortenbogens, auch Verbreiterung des linken und rechten unteren Herzschattenbogens („Kugelherz"). — Hautfarbe meist blaß, öfters Schwindel, Augenflimmern. Häufig Kombination mit Aortenstenose (s. d.). — Bei der im höheren Alter auf arteriosklerotischer Basis sich entwickelnden Aorteninsuffizienz sind die Gefäßerscheinungen meist nicht so ausgesprochen wie bei der nach Gelenkrheumatismus entstandenen Form.

Die Diagnose wird hergeleitet vor allem aus dem diastolischen Geräusch über der Aorta, auch bei geringeren Graden von Insuffizienz. Die höheren Grade mit Kompensation zeichnen sich durch die nach links vergrößerte Herzdämpfung, den verlagerten Spitzenstoß und die Eigentümlichkeiten an den Gefäßen aus.

Therapie s. S. 58.

10. Aortenstenose.

Hauptsymptome. Lautes systolisches Geräusch über der Aorta, Herzdämpfung mehr oder weniger nach links verbreitert. Spitzenstoß etwas nach außen und unten verlagert, bald wenig verstärkt, bald hoch, hebend und verbreitert. Puls klein, träge, verlangsamt. Oft systolisches Schwirren über der Aorta, 2. Aortenton schwach oder fehlend. Herzsystolisches Geräusch über der Karotis. — Stenose der Aorta besteht selten für sich allein, ist fast stets mit Aorteninsuffizienz kombiniert.

Die Diagnose ergibt sich aus dem systolischen Geräusch über dem rechten 2. Interkostalraum und dessen deutlicher Fortleitung in die Karotis, dem schwachen oder fehlenden 2. Aortenton und dem Fehlen von Veränderungen am rechten Herzen. Besonders durch letzteres unterscheidet sich die reine Aortenstenose von der Mitralinsuffizienz.

Therapie s. S. 58.

11. Trikuspidalinsuffizienz.

Entsteht selten im Anschluß an Endokarditis, weit häufiger durch Muskelveränderungen des rechten Herzens und abnorme Erweiterung des Ostiums, hauptsächlich als relative Insuffizienz bei Mitralinsuffizienz und -Stenose.

Hauptsymptome. Systolisches Geräusch über der Trikuspidalis am unteren Teil des Sternums. Beträchtliche Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts. Venenpuls: systolische Pulsation der Jugularvenen, auch der Lebervenen. Abschwächung des 2. Pulmonaltones. — Oft Stauungserscheinungen. Zyanose. Röntgenoskopisch: Ausladung und Pulsation der beiden rechten Herzschattenbogen. Puls klein.

Diagnose. Unterscheidung des systolischen Geräusches über der Trikuspidalis von dem über der Mitralis oft schwer, zumal da beide Insuffizienzen kombiniert sein können; für Kombination der Trikuspidalinsuffizienz mit Mitralinsuffizienz oder -Stenose spricht neben den für die letzteren charakteristischen Symptomen systolisches Geräusch am unteren Sternalende, systolischer Venenpuls und Abschwächung des 2. Pulmonaltons.

Therapie s. S. 58.

12. Trikuspidalstenose.

Sehr selten und fast nur mit Insuffizienz verbunden. Symptome: diastolisches Geräusch über dem unteren Teil des Sternums, Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, Zyanose.

13. Pulmonalinsuffizienz.

Sehr selten und dann meist als angeborener Fehler mit Pulmonalstenose kombiniert. Symptome: diastolisches Geräusch über der Pulmonalis, Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, Zyanose.

14. Pulmonalstenose.

In der Regel angeborener und zuweilen mit anderen Herzanomalien (Offenbleiben des Septum ventriculorum oder des Foramen ovale) verbundener Fehler. Oft bestehen noch andere Entwickelungshemmungen.

Hauptsymptome. Systolisches Geräusch über der Pulmonalis, Vergrößerung der Herzdämpfung nach rechts. Oft Vorwölbung der Herzgegend und systolisches Schwirren über dem 2. linken Interkostalraum. Spitzenstoß meist schwach. In der Regel hochgradige Zyanose (Morbus coeruleus, Blausucht); kühle Extremitäten, Verdickung der Endphalangen der Finger (Trommelschlägelfinger), hakenartige Krümmung der Nägel. Puls klein. — Die Kinder mit Pulmonalstenose werden meist nicht alt; häufig Komplikation mit Lungenschwindsucht.

Die Diagnose ergibt sich aus der auffallenden Zyanose und den physikalischen Zeichen.

Die Therapie hat sich auf Kräftigung der in ihrer Entwickelung zurückgebliebenen Kinder durch eine für jeden Einzelfall besonders angepaßte Ernährung, Darreichung von Lebertran, Eisen und sorgfältige Behütung vor allen Schädlichkeiten zu erstrecken. Bei zunehmenden Kompensationsstörungen ist ein Versuch mit Digitalis zu machen. Vgl. „Allgemeine Therapie“.

15. Kombinierte Herzklappenfehler.

Die häufigeren Kombinationen an verschiedenen Ostien, z. B. von Mitralfehlern mit Trikuspidalinsuffizienz, sind bereits oben erwähnt. Durch Kombination von Fehlern können sich entgegengesetzte Symptome aufheben; so verschwindet bei den genannten beiden Fehlern die Verstärkung des 2. Pulmonaltons. Auf die diastolischen Geräusche ist stets der größere diagnostische Wert zu legen.

Therapie der Herzklappenfehler. Die Kranken mit kompensierten Herzklappenfehlern sind vor körperlichen und geistigen Überanstrengungen zu hüten; Sportübungen, anstrengendes Turnen, kalte Bäder im Freien sind zu untersagen. Dagegen erscheint es oft zweckmäßig, zur weiteren Kräftigung des Herzmuskels methodische Terrainkuren nach Oertel (Baden-Baden, Reichenhall, Bozen, Meran), vorsichtige Muskelgymnastik und Massage zu verordnen. Laue Bäder sind von günstiger Wirkung. Die Diät muß leicht verdaulich, aber kräftig sein; im allgemeinen sind Alkohol, Tabak, Kaffee zu untersagen; doch ist ein mäßiger Genuß von alkoholischen Getränken und von Tabak den Kranken, die daran gewöhnt sind, zu gestatten. Auch darf mit der Flüssigkeitseinschränkung nicht zu rigoros verfahren werden: 1½—2 Liter täglich können erlaubt

werden. — Für regelmäßige Stuhlentleerung ist Sorge zu tragen. — Gelegentlicher Besuch kohlensaurer Bäder (Nauheim, Kissingen, Homburg) ist von Vorteil. Treten zwar in der Ruhe keine, wohl aber schon bei geringeren körperlichen Anstrengungen leichte Beschwerden auf, so sind vorsichtige Muskelübungen, Kohlensäurebäder und zeitweise Applikation von Eisbeutel oder Herzflasche angezeigt.

Bei Herzfehlern mit gestörter Kompensation: vollkommene Bettruhe, leichte Diät (Milch, Milchspeisen, Ei, grünes Gemüse). Auf die symptomatische Behandlung etwaiger anderer Beschwerden von seiten der Lungen oder des Verdauungstraktus ist besonderer Wert zu legen. In bezug auf die sonstige Behandlung, besonders die Anwendung der Digitalis und ihrer Ersatzpräparate, wird auf dem Abschnitt „Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten" verwiesen.

16. Die chronische Perikarditis.

Entwickelt sich entweder aus der akuten, besonders rheumatischen, Form oder im Anschluß an Tuberkulose oder Entzündungen benachbarter Organe. Ferner bei Blut- und Allgemeinkrankheiten.

Hauptsymptome. Vergrößerte Herzdämpfung wie bei der akuten Form. Spitzenstoß liegt meist innerhalb der Dämpfungszone. Herztöne in der Regel rein, leise, entfernt klingend; gewöhnlich perikardiales Reiben. Öfters Herzbuckel. Puls kräftig, bei gestörter Kompensation und Beteiligung des Myokards klein, weich, unregelmäßig, auch beschleunigt. Druckgefühl in der Herzgegend, zuweilen Stauungserscheinungen und Druckwirkungen wie bei der akuten Form; auch Fieber. Röntgenoskopisch derselbe Befund wie bei akuter Perikarditis.

Diagnose. Über Unterscheidung der perikardialen Reibegeräusche von den extraperikardialen s. akute Perikarditis; ebendaselbst über mangelnde Vergrößerung der absoluten Herzdämpfung. Die meist charakteristische Dämpfungsfigur, die reinen, leise klingenden Herztöne sowie das perikardiale Reiben sichert die Diagnose gegenüber den Herzklappenfehlern. Bei Hydroperikardium (s. unten) bewirkt Digitalis meist eine Abnahme der perikardialen Flüssigkeit, bei chronischer Perikarditis hingegen gewöhnlich nicht; bei Hydroperikardium ist die Punktionsflüssigkeit in der Regel klar, von geringem spezifischem Gewicht, bei chronischer Perikarditis trübe, fibrinhaltig, von hohem spezifischem Gewicht, bei Tuberkulose des Perikards oft hämorrhagisch.

Therapie. Bettruhe, Eisblase, bei der rheumatischen Form Natr. salicyl., bei Kompensationsstörungen Digitalis, ferner Diuretika, ev. Exzitantien. Näheres s. unter akute Perikarditis S. 52 und unter „Allgemeine Therapie" S. 45ff.

Anhang.

Bei der Ausbildung perikardialer Verwachsungen (Synechiae pericardii) findet sich oft eine Einziehung in der Gegend des Spitzenstoßes während der Systole; doch ist dies Symptom allein nicht beweisend. Ferner können bei Verwachsungen zwischen Perikard und retrosternalem oder mediastinalem Teil des Brustraums (Mediastino-Pericarditis fibrosa) systolische Einziehung von Rippen und Interkostalräumen sowie Kleinerwerden des Pulses bei tiefer Inspiration vorhanden sein. Doch sind auch diese Zeichen nicht pathognomonisch.

17. Hydroperikardium.

Meist als Teilerscheinung eines allgemeinen Hydrops, öfters mit Hydrothorax kombiniert. Physikalischer Befund ähnlich wie bei chronischer Perikarditis, doch fehlt das perikardiale Reiben. Auch bestehen andere Zeichen von Hydrops. Weitere Unterschiede s. unter chronischer Perikarditis. Röntgenoskopischer Befund wie bei der letzteren.

Therapie. Behandlung des Grundleidens. Punktion und Aspiration des Ergusses.

18. Hämoperikardium.

Die Ansammlung von Blut im Herzbeutel kann erfolgen durch Verletzungen und Ruptur des Herzens, durch Ruptur eines Aneurysmas der Aorta oder der Koronärarterien. Zeichen innerer Verblutung.

19. Pneumoperikardium.

Lufteintritt in den Herzbeutel kommt vor bei Verletzungen, Perforation von Lungenkavernen, Karzinomen des Magens oder Ösophagus. In der Regel neben Luft auch Eiter im Perikard. An Stelle der Herzdämpfung tympanitischer Schall, der mit zunehmendem Exsudat schwindet. Schallwechsel bei Lageveränderung des Kranken. Metallischer Klang der Herztöne; daneben zuweilen auch plätscherndes, den Herztönen folgendes „Mühlradgeräusch". Häufig Dyspnoe und Kollaps. Therapie symptomatisch.

5. Gruppe. Herzkrankheiten, bei denen die subjektiven Beschwerden und die Beschleunigung der Herztätigkeit gegenüber den physikalischen Symptomen in den Vordergrund treten.

20. Das nervöse Herzklopfen (Palpitatio cordis).

Häufig als Teilerscheinung der Neurasthenie und Hysterie, ferner bei Anämie und Chlorose, reflektorisch bei Krankheiten der Bauchorgane; infolge körperlicher oder geistiger Überanstrengungen, Masturbation, Intoxikationen (Tabak, Kaffee), psychischer Erregungen.

Hauptsymptome. Abnorme Sensationen in der Herzgegend, meist verbunden mit Herzklopfen. Gewöhnlich ist auch die Herzaktion verstärkt und beschleunigt, seltener regelrecht. Dabei oft Angstzustände und Gefühl von Kurzatmigkeit. Zuweilen ist dieser Zustand von längerer Dauer, häufiger mehr anfallsweise, hauptsächlich im Anschluß an psychische Erregungen. Objektiv meist keine Vergrößerung der Herzdämpfung, reine Töne. Zuweilen akzidentelles systolisches Geräusch und Akzentuation des 2. Aorten- oder Pulmonaltons. Puls bald dauernd beschleunigt, bald in der Frequenz auffallend wechselnd, insbesondere nach psychischen Erregungen erhöht, seltener stark verlangsamt (nervöse Bradykardie). Auch die Rhythmik kann mannigfache Störungen aufweisen. Bisweilen ist jedoch die Pulsbeschaffenheit eine ganz normale. Häufig sind vasomotorische Störungen, umschriebene Rötung oder Anämie verschiedener Hautbezirke, verbunden mit mannigfachen abnormen Sensationen in diesen Teilen, auffallendes Erröten oder Erblassen des Gesichts. Endlich als wichtiges diagnostisches Merkmal: Zeichen allgemeiner Neurasthenie oder Hysterie, z. B. Erhöhung der Haut- und Sehnenreflexe.

Diagnose. Das Fehlen der objektiven Erscheinungen am Herzen, die wechselnde Pulsbeschaffenheit, ihre Abhängigkeit von

psychischen Einflüssen, die Symptome allgemeiner Neuropathie zeichnen das Leiden aus gegenüber den organischen Herzkrankheiten, besonders der Koronarsklerose mit stenokardischen Anfällen, der Myo- und Endokarditis.

Therapie. Die Behandlung des Allgemeinzustandes, vorwiegend in psychischer Beziehung, spielt die Hauptrolle. Ferner sind die schädigenden Momente (geistige Überanstrengung, sexuelle Exzesse, Mißbrauch von Tabak, Kaffee, Alkohol) auszuschalten. Bei Anämie und Chlorose Eisen, zweckmäßige Ernährung. Genügende Körperbewegung, Sorge für Stuhlentleerung. Die hydriatische Behandlung der an Herzneurosen Leidenden ist von großer Bedeutung und fällt zum Teil zusammen mit der Behandlung der allgemeinen Neurasthenie. Beginn mit schonenden, weniger eingreifenden Prozeduren: Dreiviertel-Trockenpackungen ½—1 Stunde, warmen (nicht heißen) Bädern von 34—36 ° ½—1 Stunde. Weiter geht man zur Anwendung täglicher kühler Teilabreibungen oder kühler Halbbäder (34—25 °), auch mit Zusätzen von Sole oder Fichtnadelextrakt über. Bei stärkeren Herzbeschwerden Eisblase oder Herzflasche. In vielen Fällen wirken Trockenpackung mit Nackenkühlapparat günstig. Kohlensäurebäder werden nicht immer gut vertragen; daher Vorsicht.

21. Die paroxysmale Tachykardie.

Die Anfälle treten entweder im Anschluß an Körperanstrengungen oder psychische Erregungen oder auch ohne erkennbare Veranlassung auf und finden sich teils bei neuropathischen Personen ohne nachweisbare Herzveränderungen, teils bei Herzkranken (Myokarditis, Klappenfehler, Koronarsklerose).

Hauptsymptome. Anfälle beschleunigter und verstärkter Herzaktion, die minuten- bis stundenlang, seltener tagelang dauern. Puls während des Anfalls auf 160—200 beschleunigt, meist voll, zu Beginn und am Schluß des Anfalles öfters unregelmäßig. Herzdämpfung nicht vergrößert, zuweilen vorübergehende Dilatation; Herztöne meist rein, auch akzidentelle systolische Geräusche; auf der Höhe des Anfalls oft gleichartige, durch gleich lange Pausen getrennte Herztöne (Embryokardie). Öfters Dyspnoe (Lungenblähung), Beklemmung, Stauungserscheinungen, Rötung oder Blässe des Gesichts.

Diagnose. Trotz Verschiedenheit der Ätiologie sind die Anfälle doch so gleichartige, daß das Krankheitsbild als ein einheitliches aufzufassen ist. Die Diagnose ergibt sich aus der charakteristischen Art der Anfälle.

Therapie. Während der Anfälle Ruhe, Eisblase, bei stärkeren Beschwerden Morphium. Besteht ein organisches Herzleiden, so ist bei drohender Insuffizienz Digitalis, auch Kampfer oder Äther zu geben. Zur Verhütung der Anfälle Vermeidung von Körperanstrengungen, Aufregungen, Brompräparate.

Rp. Sol. Natrii bromati 20,0: 200,0. D.S. Abends 1 Eßl.
Rp. Natr. jodat. 3,0, Natr. bromat. 5,0, Aq. dest. 10,0. M.D.S. 3mal tägl. 20 Tropfen in Wasser oder Milch.

Hydriatische Prozeduren wie bei Palpitatio cordis (s. oben). — Die Anfälle verlaufen meist günstig; doch kann bei organischen Herzleiden auch tödliche Herzschwäche eintreten.

22. Die (neurasthenische) Pseudo-Angina pectoris.

Kommt als reine Neurose ohne nachweisbare Veränderungen des Herzens und der Gefäße vor, besonders bei Neurasthenie und Hysterie; die häufigste Veranlassung sind psychische Erregungen, auch Intoxikationen (Tabak, Kaffee, Alkohol).

Hauptsymptome. Plötzlich auftretender Anfall von Schmerz in der Herzgegend, der, wie bei echter Angina pectoris, oft in die Umgebung und in den linken Arm ausstrahlt. Herz meist ohne Veränderungen; doch kommen auch Verbreiterung der Dämpfung (Dilatation) und akzidentelle Geräusche zur Beobachtung. Puls zuweilen unverändert, zuweilen beschleunigt, unregelmäßig. Blasse Haut, kühle Extremitäten. Nach dem Anfalle oft Entleerung reichlichen hellen Urins (Urina spastica). Zuweilen psychische Symptome, Unruhe, Halluzinationen. Dauer des Anfalls bis stundenlang, im allgemeinen länger als bei der wahren Angina pectoris.

Diagnose auf Pseudo-Angina pectoris ist nur dann zu stellen, wenn krankhafte Veränderungen am Herzen oder Arteriosklerose auszuschließen, dagegen andere Zeichen von Neurasthenie oder Hysterie vorhanden sind. Auch bei Fettherz können sich sehr ähnliche Anfälle einstellen. — Gewöhnlich aber sind die Anfälle bei den organischen Herzkrankheiten von kürzerer Dauer.

Therapie. Während des Anfalls Ruhe, Eisblase, Morphium, Einatmungen von Amylnitrit (S. 101, 162, 163).

Psychische Behandlung der Kranken, auch physikalisch-diätetische Behandlung in geschlossener Anstalt. Von günstigem Einfluß sind hydrotherapeutische Prozeduren, wie oben unter „nervöses Herzklopfen“ angegeben.

23. Die Angina pectoris vera (Stenokardie).

Am häufigsten als Symptom bei Erkrankungen der Aortenklappen, arteriosklerotischen Veränderungen und Verengerungen der Koronararterien, ferner bei Myokarditis, Fettherz und anderen Herzklappenfehlern.

Hauptsymptome. Anfälle heftigsten Schmerzes in der Herzgegend und hochgradigen Angstgefühls. Ausstrahlen des Schmerzes von der Gegend des linken Sternalrandes in die Umgebung, in die linke Schulter und den linken Arm, zuweilen auch in beide Arme und in die Beine. Ängstlicher Gesichtsausdruck, blasse Haut, kalter Schweiß, stockende Atmung. Puls beschleunigt, unregelmäßig. Die Anfälle treten häufiger infolge von Anstrengungen oder auch nach der Nahrungsaufnahme, seltener durch psychische Einflüsse auf, jedoch entstehen sie auch zuweilen ohne jede Veranlassung, so während des Schlafes. Dauer minuten-, seltener stundenlang, gewöhnlich aber kürzer als bei der rein nervösen Form. Häufig Rezidive; bisweilen im stenokardischen Fall tödlicher Ausgang.

Diagnose des typischen Anfalls nicht zu verfehlen. Die Veränderungen am Herzen und an den Gefäßen unterscheiden die wahre Angina pectoris von der neurasthenischen. Letztere entsteht besonders durch psychische Einflüsse und ist meist von längerer Dauer.

Therapie. Zur Linderung des Anfalles Zuführung frischer Luft, Einatmung von Amylnitrit.

Rp. Amylii nitrosi 5,0. D.S. beim Anfalle 5 Tropfen auf ein Tuch geträufelt zum Einatmen;

oder

Rp. Spirit. Aether. nitrosi, Amylii nitrosi āā 5,0. M.D.S. Beim Anfalle 5 Tropfen auf ein Taschentuch getröpfelt einzuatmen.

Ferner werden gegen den stenokardischen Anfall angewendet, sind aber wegen bedenklicher Nebenwirkungen nur mit großer Vorsicht zu gebrauchen: das Natriumnitrit und das Nitroglyzerin.

Rp. Sol. Natrii nitrosi 1,0: 100,0. D.S. 4 mal tägl. 1 Teel.
Rp. Trochisc. Nitroglycerini (0,0005) Nr. 12. D.S. Tägl. 1—2 Stück.

Auch Jodkalium ist öfters von günstiger Wirkung.

Rp. Sol. Kalii jodati 8,0: 200,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Eßl.

Zuweilen bringt nur Morphium (0,01—0,02 subkutan) Linderung. Bei leichteren Anfällen warme Umschläge auf das Herz, Sinapismen auf die Extremitäten, bei Erschöpfungszuständen Exzitantien: Kampfer, Äther, Wein. — Zur Verhütung des Anfalls sind psychische Erregungen, Körperanstrengungen, Erkältungen, zu reichliche Mahlzeiten zu vermeiden. Prophylaktisch Brompräparate, Anwendung des konstanten Stromes (Anode auf das Sternum, Kathode auf den untersten Halswirbel). — Ferner Behandlung des Grundleidens.

24. Fettherz (Herzbeschwerden durch Fettleibigkeit).

Das eigentliche Fettherz, d. h. die Fettumwachsung, Fettumlagerung und die Durchwachsung der Herzmuskelsubstanz mit Fettgewebe ist eine Teilerscheinung der allgemeinen Fettsucht, Polysarkie (s. d.). An diesen Zustand kann sich dann weiterhin die fettige Degeneration des Myokards anschließen, welche dieselben Erscheinungen bewirkt, wie sie bei der chronischen Myokarditis (s. d.) beschrieben sind. Es werden unterschieden die leichte Form des Fettherzens, die einfache Fettumwachsung ohne organische Erkrankung des Herzmuskels und die schwere Form, wobei der Herzmuskel oder die Herzgefäße selbst erkrankt sind (Erschlaffung, Dilatation, Atherom der Aorta, Koronarsklerose). — Außerdem gibt es noch eine primäre Fettdegeneration des Herzens bei Intoxikationen (Phosphor, Chloroform, Arsen), Marasmus (Phthise, Karzinom), Blutkrankheiten.

Hauptsymptome. Kurzatmigkeit und Herzklopfen, auch bei geringen körperlichen Anstrengungen, Zeichen allgemeiner Fettleibigkeit. Physikalische Untersuchung wegen der starken Fettauflagerung sehr erschwert: Verbreiterung der Herzdämpfung, besonders rechts (Dilatation), schwache, oft unregelmäßige Herztöne; Spitzenstoß wenig oder gar nicht fühlbar. Puls klein, weich, oft unregelmäßig, bisweilen verlangsamt, gewöhnlich beschleunigt. — Im späteren Verlauf Anfälle von kardialem Asthma, Stenokardie, auch Cheyne-Stokessches Atmen, Schwindelanfälle, Hydrops.

Die Diagnose allein auf Grund der objektiven Untersuchung zu stellen ist meist schwer, oft unmöglich, ebenso die Entscheidung, ob die Erscheinungen auf eigentliches Fettherz, chronische Myokarditis oder Koronarsklerose zurückzuführen sind. Das Vorherrschen der genannten Beschwerden, die Pulsbeschaffenheit, die allgemeine Fettleibigkeit lassen die Annahme von Fettherz als begründet erscheinen.

Die Therapie deckt sich im allgemeinen mit der Behandlung der Fettleibigkeit (s. d.). Das Herz ist durch vorsichtige methodische Muskelübungen (Gymnastik, Bergsteigen) zu kräftigen. Eine allzuschroffe Änderung der Diät ist zu vermeiden. Die hydriatischen Maßnahmen, die bei der Fettsucht eine so große Rolle spielen, sind bei Fettherz ebenfalls, aber unter Beobachtung besonderer Vorsichtsmaßregeln und steter Kontrolle der Herzfunktion, anzuwenden;

Beginn mit Trockenpackungen oder lauen Bädern, später Solbäder, kohlensaure Bäder, auch kurzdauerndes Schwitzen in Ganzpackungen. Bei Herzschwäche und Dyspnoe werden hohe Hitzegrade (48—50° heißes Wasser im Gummibeutel auf die Herzgegend) empfohlen. Zum Kurgebrauch die Glaubersalzquellen von Karlsbad, Marienbad, Franzensbad, Tarasp-Schuls und Kochsalzquellen von Nauheim, Kissingen, Homburg. — Im übrigen wird auf den Abschnitt „Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten" verwiesen.

25. Dilatative Herzschwäche (funktionelle Herzmuskelschwäche).

Hauptsächlich bei jugendlichen Personen nach körperlichen Überanstrengungen, bei Skrofulose, Chlorose, Anämie, nach Infektionskrankheiten.

Hauptsymptome. Kurzatmigkeit, Beklemmungsgefühl, kleiner weicher, oft unregelmäßiger Puls, der nach körperlichen Anstrengungen an Spannung noch abnimmt; im Gegensatz dazu Verstärkung und Verbreiterung des Spitzenstoßes (sog. Martiusscher Gegensatz). Meist keine Vergrößerung der Herzdämpfung, reine leise Töne, auch akzidentelle Geräusche, zuweilen Galopprhythmus. Nicht selten verbunden mit konstitutioneller Albuminurie.

Diagnose. Gegensatz des Kleinerwerden des Pulses zu der Verstärkung und Verbreiterung des Spitzenstoßes bei körperlichen Anstrengungen. Jugendliches Alter der Kranken. Berücksichtigung der Ätiologie.

Therapie. Schonung, Vermeidung körperlicher Anstrengungen, Behandlung des Grundleidens, Lebertran, Eisen. Vgl. Skrofulose, Chlorose.

Schilddrüsenherz, Morbus Basedowii s. unter Krankheiten der Schilddrüse S. 272.

6. Gruppe. Herzkrankheiten, die sich meist durch Dämpfungen und Pulsation oberhalb des Herzens sowie durch Veränderung des röntgenoskopischen Befundes, oft auch durch pathologische Geräusche und Abweichungen der Pulsbeschaffenheit charakterisieren.

26. Das Aneurysma der Aorta.

Von praktischer Bedeutung sind allein die Aneurysmen der aufsteigenden Aorta und des Aortenbogens. Ätiologie: Am häufigsten Syphilis, ferner Arteriosklerose, Traumen, körperliche Überanstrengungen.

Hauptsymptome eines größeren Aneurysmas, das nach vorn zu liegt: Oft Dämpfung über der Ausdehnung der Geschwulst, hauptsächlich oberhalb der Herzdämpfung am oberen Teil des Sternums und rechts von ihm. Später kommt es zur Vorwölbung der betreffenden Partie des Thorax mit fühl- und sichtbarer Pulsation; öfters ist auch Schwirren wahrzunehmen. Der Knochen wird usuriert, die Weichteile schwinden, es entstehen Ulzerationen, die schließlich zur Perforation führen. Auskultationsbefund sehr verschieden, man hört entweder die Herztöne oder ein systolisches Geräusch, häufig auch bei gleichzeitiger Aorteninsuffizienz das fortgeleitete diastolische Geräusch. Durch Kompression oder Verschiebung von Arterien können sich wesentliche Störungen der Pulsbeschaffenheit geltend machen:

am häufigsten und bekanntesten ist der Unterschied (Verspätung und Abschwächung) des Radialpulses der einen Seite im Vergleich zu der anderen; dies Symptom deutet auf ein Aneurysma am Arcus aortae; Verspätung des Pulses in beiden Karotiden und beiden Radiales gegenüber dem Spitzenstoß weist auf ein solches an der Aorta ascendens. — Von noch größerer Bedeutung für die Diagnose als alle diese physikalischen Symptome ist die Röntgenuntersuchung, die in keinem Falle von Verdacht auf Aneurysma zu unterlassen ist. Man sieht am oberen Umfange des Herzschattens in der Mitte der Brust einen seitlichen, scharf begrenzten, pulsierenden Schatten, dessen Größe je nach dem Umfang des Aneurysmas schwankt. — Bei Fortleitung der Pulsation auf Trachea und Kehlkopf fühlt man bei Rückwärtsbewegung des Kopfes ein kurzes Herabrücken des Schildknorpels mit jeder Systole (Oliversches Zeichen). Durch Druck auf den Rekurrens kann Heiserkeit entstehen, auf die Bronchien Dyspnoe, auf den Ösophagus Schluckbeschwerden, auf die Nervenstämme verschiedenartigste Neuralgien (z. B. Interkostalneuralgie), auf die Venen Venenerweiterung, Ödeme usw. — Zuweilen verursacht das Aneurysma nur Beschwerden und Zirkulationsstörungen wie eine andere Erkrankung des Herzens, und erst die Röntgenuntersuchung gibt über die wahre Natur des Leidens Aufschluß. — Überhaupt sind die subjektiven Beschwerden, besonders im Beginn, sehr unbestimmte.

Das Aneurysma der Aorta descendens bewirkt bei größerer Ausdehnung meist eine Hervorwölbung links neben der Wirbelsäule in Höhe des 8. Brustwirbels und erzeugt dort durch Druckwirkung heftige Schmerzen. Das Aneurysma der Aorta abdominalis verursacht Schmerzen im Rücken, Leibschmerzen, Erbrechen, Obstipation; ferner entwickelt sich eine stark pulsierende Geschwulst im Epigastrium.

Wachstum der Aneurysmen sehr verschieden schnell; der Verlauf kann sich über Jahre hinaus erstrecken. Tödlicher Ausgang durch Perforation nach außen, in die Bronchien, den Ösophagus oder in den Herzbeutel. Aber auch ohne Bersten des Sackes kann der Tod erfolgen durch Kompression der Trachea und der Bronchien, durch Asphyxie und Marasmus.

Diagnose. Ähnliche Zeichen der Raumbeschränkung und Kompression können Mediastinaltumoren (s. d.) machen. Doch zeigen letztere keine allseitige Pulsation, wie das Aneurysma, sondern höchstens eine fortgeleitete, schwächere in vertikaler Richtung. Hier ist die Röntgenuntersuchung von höchster diagnostischer Bedeutung; ebenso für die Unterscheidung von Aortenklappeninsuffizienz, mit der ein Aneurysma nicht selten das (fortgeleitete) diastolische Geräusch über dem oberen Teil des Sternums gemeinsam hat. Ferner kann bei einfacher Erweiterung der Aorta ascendens Dämpfung am oberen Teil des Sternums und Pulsation im 2. rechten Interkostalraum bestehen: auch in diesem Falle gibt die Röntgenuntersuchung Aufschluß. Zuweilen verbirgt sich hinter hartnäckiger Interkostalneuralgie ein Aneurysma. — Geräusche über dem Aneurysma können fehlen, wenn der Sack mit Blutgerinnseln angefüllt ist.

Therapie. Wenn, wie in den meisten Fällen, Syphilis als Ursache anzusprechen ist, so muß alsbald eine energische antiluetische Kur eingeleitet werden, die oft eine wesentliche Besserung bewirkt. Subkutane Gelatineinjektionen (Gelatina sterilisata pro injectione Merck, 10%ig, in Glastuben 40 g) sind von zweifelhaftem Wert. Andere Methoden, die Gerinnungen erzeugen sollen, wie die Galvano-

punktur in den Aneurysmasack, werden wegen ihrer gefährlichen Nebenwirkungen, kaum noch angewendet. In den meisten Fällen wird die Behandlung eine rein symptomatische und palliative bleiben. Vermeidung körperlicher Anstrengungen und psychischer Erregungen, Regelung der Nahrungsaufnahme und Verdauung. Gegen Schmerzen und Neuralgien Morphium subkutan. Besteht bereits ein nach außen sich vorwölbender Tumor, so läßt sich durch eine besonders konstruierte, gut gepolsterte Bandage, die einen leichten Druck auf das Aneurysma ausübt, teilweise Beseitigung des quälenden Druckgefühls und Linderung der Beschwerden erzielen. Ein Eisbeutel ist in solchen Fällen nicht zu empfehlen, da er eine Hautnekrose und Perforation begünstigt.

Anhang.

Krankheiten der Blutgefäße.

27. Die Arteriosklerose (Endarteriitis chron. deformans) und das Atherom der Aorta (Endaortitis chronica).

Die Arteriosklerose ist eine das höhere Alter und das männliche Geschlecht bevorzugende Gefäßkrankheit, die ihre Entstehung einer größeren Zahl schädigender Einflüsse verdankt. Geistige und körperliche Überanstrengung, psychische Einwirkungen, schlechte oder unzweckmäßige Ernährung, übermäßiger Genuß von Fleisch, Mißbrauch von Alkohol und Tabak, Stoffwechselkrankheiten (Gicht, Diabetes), Infektionskrankheiten (Syphilis), Intoxikationen (Blei), chronische Nephritis spielen in der Ätiologie eine wichtige Rolle. Doch ist die eigentliche Entstehungsursache dunkel. Die Veränderungen ergreifen besonders die Intima, wo es zu mehr oder weniger ausgedehnten Wucherungen mit Schwund des elastischen Gewebes kommt. Weiterhin verfallen die veränderten Stellen entweder der Fettmetamorphose oder der Verkalkung. Besonders häufig wird die Aorta an ihrem aufsteigenden Teil und am Bogen befallen.

Hauptsymptome. Bei Sklerose der peripheren Arterien erscheinen diese geschlängelt, hart, auch höckerig. Puls verschieden, meist hart und träge. Der Blutdruck ist gesteigert. Aus der arteriosklerotischen Veränderung der peripheren Arterien kann jedoch keineswegs mit Bestimmtheit auf solche der inneren Organe, speziell der Aorta und der Koronararterien, geschlossen werden: umgekehrt kann eine Sklerose der letzteren bestehen, ohne daß die peripheren Arterien eine Veränderung aufweisen. Röntgenographischer Nachweis der arteriosklerotischen Stellen (punkt- oder strichförmige Schatten in den Gefäßwandungen) an den mehr oberflächlich gelegenen Arterien, besonders deutlich an der Arteria tibialis postica bei Seitenaufnahmen des Fußgelenks. — Am Herzen selbst öfters Verbreiterung der Dämpfung infolge Dilatation der Ventrikel oder Hypertrophie des linken Ventrikels. Dies letztere ist besonders der Fall bei vorwiegendem Ergriffensein des aufsteigenden Teils und des Bogens der Aorta, dem Atherom der Aorta. Bei Erkrankung der Semilunarklappen entsteht Insuffizienz oder Stenose mit den bekannten Symptomen dieser Klappenfehler; in anderen Fällen bildet sich eine Erweiterung des Anfangsteils der Aorta mit Dämpfung am oberen Teil des Sternums und Pulsation im 2. rechten Interkostalraum aus. Die physikalischen Zeichen des Aortenatheroms sind Unreinheit des 1. Tones, Verstärkung und zuweilen metallischer Klang des 2. Tones. — Bei Sklerose der Koronararterien oder Verengerung ihrer Ursprungsstelle in der Aortenwand kommt es zu

schweren Anfällen von Angina pectoris und Asthma cardiale. Auch Störungen im Herzrhythmus sind nicht selten: unregelmäßiger, ungleichmäßiger, zuweilen beschleunigter, meist verlangsamter Puls. Die starke Pulsverlangsamung, Bradykardie, bis zu 20—30 Schlägen in der Minute, geht bisweilen mit ohnmachtsähnlichen, pseudoapoplektischen Anfällen, Dyspnoe oder Atemstillstand einher. (Dieser Adams-Stokessche Symptomenkomplex, bei dem auch eine unabhängige Kontraktion der Vorhöfe und Ventrikel voneinander beobachtet wird, ist wahrscheinlich verursacht durch Störungen der Reizleitung vom Vorhof zur Kammer infolge Läsion des Hisschen Atrioventrikularbündels). — Als fernere Symptome der Arteriosklerose in anderen Organen sind zu nennen: Hirnblutung und Hirnembolie, Kopfschmerz, Schwindelgefühl, der Neurasthenie ähnliche Erscheinungen, Schrumpfniere, Stauungsniere, Nierenembolie mit Blutharnen, Magendarmstörungen, Neuralgien, periodische Erschwerung des Gehens wegen gestörter Blutzufuhr zu den Beinmuskeln (Claudicatio intermittens oder Dysbasia angiosclerotica).

Diagnose. Aus den angeführten Symptomen ergeben sich die Unterscheidungsmerkmale gegenüber den reinen Herzneurosen; schwere Anfälle von Angina pectoris, Abweichungen des Herzbefundes, Sklerose der peripheren Arterien, Albuminurie sprechen für Koronarsklerose. Eine Abgrenzung der letzteren gegen chronische Myokarditis und Fettherz ist nicht immer möglich.

Therapie. Körperliche Ruhe, keine Anstrengungen, aber Bewegung in frischer Luft, Mäßigkeit im Essen (wenig Fleisch, viel Milch, reichlich Obst, grünes Gemüse), Vermeidung von Alkohol, Tabak und Kaffee, Sorge für leichten Stuhl. Von sehr günstiger Wirkung sind Jodpräparate, die längere Zeit regelmäßig gegeben werden müssen.

Rp. Sol. Natrii jodati 8,0: 200,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Eßl. — Ebenso Kalium jodatum.
Rp. Sajodin. 0,5, D. tal. dos. Nr. 20. D.S. 3 mal tägl. 1 Pulver (oder Tablette) nach dem Essen.
Rp. Jodipin (10 %) 100,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Teelöffel.

Über Behandlung des stenokardischen Anfalles s. S. 62, der Herzinsuffizienz S. 46. Eine vorsichtige Anwendung der Hydrotherapie erscheint in vielen Fällen geboten. Beginn mit Dreiviertel-Trockenpackungen, wechselwarmen Teilabreibungen; später kühle Teilwaschungen, Halb- und schließlich Sol- und kohlensaure Bäder. Dabei stets Kühlung des Kopfes (s. Allg. Therapie).

Von sonstigen Erkrankungen der Arterien sind zu nennen: die Syphilis der Aorta ascendens und der Koronararterien, welche die gleichen Erscheinungen hervorruft wie die Sklerose, und die Syphilis der Hirngefäße. Die Symptome gehen bei energischer Einleitung einer antiluetischen Kur teilweise zurück; oft ist daneben Anwendung von Digitalis notwendig. — Ferner kommen bei manchen Infektionskrankheiten entzündliche Prozesse an den Arterien vor; eine besondere Form ist die mit knotenförmigen Wandverdickungen einhergehende, meist tödlich verlaufende Periarteriitis nodosa. Ferner sind zu erwähnen die Entzündung der Arterien durch benachbarte Krankheitsprozesse, Verengerung oder Verschluß durch Thrombose (Arteriosklerose, Syphilis und andere Infektionskrankheiten z. B. Abdominaltyphus) und Embolie (näheres bei den einzelnen Organkrankheiten). Behandlung vom Grundleiden abhängig; bei akuter Arteriitis im Verlauf von Infektionskrankheiten: Hochlagerung des Gliedes, absolute Ruhe, hydropathische Umschläge oder mit Bleiwasser.

Rp. Aq. Plumbi 200,0. D.S. Zu Umschlägen.

Erkrankungen der Venen. Phlebitis und Thrombose entstehen meist im Anschluß an Entzündung der Venenwand bei Infektionskrankheiten (Typhus), bei puerperalen Erkrankungen, Marasmus (marantische Thrombose) und nach Verletzungen. Auch spielt bei der Thrombose veränderte Blutbeschaffenheit und Verlangsamung des Blutstromes eine Rolle. Am häufigsten Thrombose der Vena femoralis. Die Symptome sind Schmerzen und Ödeme bei mangelhaftem Kollateralkreislauf; oft läßt sich auch der Thrombus als längliche Resistenz durch Palpation nachweisen. Bei infektiösen Thromben besteht die Gefahr eitrigen Zerfalls mit allgemeiner Sepsis; ferner Lungenembolie (plötzlicher Tod im Wochenbett). Am häufigsten erfolgt Organisation und Resorption des Thrombus. Therapie. Ruhe, Hochlagerung, hydropathische Umschläge, Alkoholverband, Eisblase, Bleiwasserumschläge, keine Massage. Bei heftigen Schmerzen Morphium. — Die Venenerweiterungen (Varizen) entstehen hauptsächlich an den Beinen im Gebiet der Vena saphena bei Gravidität, chronischer Obstipation, Abdominaltumoren, vielem Stehen; doch besteht bei manchen Menschen eine besondere Disposition (Schwäche der Venenwand, des Klappenapparats). Ferner kommen Venenerweiterungen vor an den Venen des Darms (Hämorrhoiden), des Hodens, der Scheide, des Ösophagus, der Bauchhaut bei Pfortaderkompression (Caput medusae). Auf die Therapie der Varizen kann hier nicht näher eingegangen werden.

Krankheiten der Nase.

1. Schnupfen (Rhinitis acuta).

Die katarrhalische Entzündung der Nasenschleimhaut kommt entweder als selbständige Erkrankung vor (Erkältung, Infektion) oder als Symptom, besonders bei Infektionskrankheiten (Masern, Influenza, Scharlach, Diphtherie, Rotz). Auch mechanische Schädigungen (Staubinhalationen) oder toxische Wirkungen (Jodschnupfen) sind von Einfluß. Symptome. Abgeschlagensein, auch Kopfschmerz, Nase verstopft, erst schleimiges, später schleimig-eitriges und rein eitriges Sekret, Komplikationen: Fortschreiten des Katarrhs auf die Nebenhöhlen, Tube, Mittelohr, Kehlkopf, Bronchien. Zuweilen Fieber und leichte Konjunktivitis. Verlauf günstig in einigen Tagen, seltener Wochen. Öfters Übergang in die chronische Form. Diagnose. Nicht selten Anfangssymptom der Masern, Influenza, des Scharlachs. Bei Kindern tritt Nasendiphtherie zuweilen in Form starken Schnupfens auf. Bei Neugeborenen kann Schnupfen das erste Symptom hereditärer Lues sein.

Therapie. In schwereren Fällen Schwitzkur (S. 93), Dampfbad, hydropathische Umschläge um den Hals, Schonung, Aufenthalt in reiner Luft, nicht rauchen. Erleichterung bringen bisweilen Riechmittel und Schnupfpulver.

Rp. Acid. carbol. 2,5, Spirit. vini 8,0, Liq. Ammon. caust. 3,0, Aq. dest. 5,0. M.D.S. Riechmittel.

Rp. Menthol. 0,5, Chloroform. puriss. 5,0. M.D.S. 5 Tropfen auf die Hand zu gießen und vor Nase und Mund zu halten.

Rp. Menthol. 0,2, Acid. boric. 0,5, Natr. biborac. 1,5, Sacch. lact. 7,5, M. f. pulv. subtiliss. S. Schnupfpulver.

Rp. Menthol. 0,2, Cocain. hydrochlor. 0,1, Natr. sozojodol. 5,0, Acid. boric. 10,0. M.D.S. Schnupfpulver.

Rp. Menthol. 0,5, Natr. sozojodol. 1,0, Sacch. lact. pulv. ad 20,0. D.S. Schnupfpulver.

Zur Vermeidung von Komplikationen (Otitis media) sind Nasenspülungen zu unterlasssen.

2. Heuschnupfen (Heufieber, Heuasthma).

Die Pollenkörner mancher Gramineen (z. B. des Anthoxantum odoratum) üben bei besonders disponierten Menschen starke vasomotorische und sekretorische Reize auf die Nasenschleimhaut aus. So entsteht hauptsächlich zur Zeit der Grasblüte und Heuernte (Ende Mai, Juni) bei den dafür Disponierten fast regelmäßig ein heftiger Schnupfen, oft verbunden mit Konjunktivitis, Pharynxkatarrh, Laryngitis, zuweilen auch mit Asthma und Dyspnoe. Oft findet man bei diesen Patienten auch Hypertrophie der

Nasenschleimhaut oder adenoide Vegetationen. Meist plötzliches Auftreten und rasches Verschwinden. Dauer 4—8 Wochen. Therapie. In hartnäckigen Fällen Seeklima (Helgoland). Örtliche Behandlung mit Kokainlösung (2—5 %), einige Tropfen in die Augen geträufelt und getränkte Tampons in die Nase eingeführt, am besten mit Zusatz von Adrenalin:

Rp. Cocain. hydrochlor. 2,5, Adrenalin 0,025, Aq. dest. ad 50,0.
S. Zum Pinseln oder Einträufeln.

Ferner Suprareninlösung (1: 5000). — Dunbar hat aus Blutserum von Pferden, die durch Injektion von Pollentoxin immunisiert sind, ein Heufieberserum, Pollantin, hergestellt, welches als Pollantinpulver und als Pollantinserum in den Handel kommt. Ersteres in linsengroßer Menge geschnupft oder in den Konjunktivalsack eingestäubt, letzteres mittels Pipette zu 1 Tropfen auf die Konjunktiva oder zu 1—2 Tropfen in jeden Nasengang gebracht. Die Erfolge sind nicht immer günstig.

3. Der chronische Nasenkatarrh (Rhinitis chronica, Stockschnupfen).

Die chronische Entzündung der Nasenschleimhaut geht entweder aus dem akuten Katarrh hervor oder entsteht durch dauernde Einwirkung von Schädlichkeiten (Staubinhalation). Ferner bei Skrofulose, Syphilis. Symptome sind eitrige Absonderung, näselnde Stimme, Beeinträchtigung von Geruch und Geschmack, Mundatmung. Komplikationen: Katarrhe der Luftwege, asthmaartige Zustände (Reflexneurose), Nebenhöhleneiterungen, Otitis, Migräne, Neuralgien. — Bei Affektionen einer Oberkiefer- oder Stirnhöhle wird das dünneitrige Sekret gewöhnlich nur einseitig entleert. Die Nasenschleimhaut ist hypertrophisch, dunkelrot, sich teigig anfühlend, am meisten in der Gegend des vorderen Abschnittes der mittleren Muschel.

Therapie. Dampfeinatmungen, Nasenspülungen täglich mit Kännchen unter geringem Druck mit 1%iger Lösung von Kochsalz oder essigsaurer Tonerde oder Borsäure; oder Einblasen von Estoral (Borsäurementholester) mittels Ballonsprays. Über Schnupfpulver vgl. akuten Katarrh. Dauernde Hyperplasien erfordern spezialistische Behandlung.

4. Ozaena (Stinknase).

Atrophischer Katarrh der Nasenschleimhaut im Anschluß an hypertrophische Rhinitis, besonders bei angeborener Weite der Nase (erbliche Anlage), bei Anämie, Skrofulose, Syphilis. Anfangs Schleimhautschwellung, später Atrophie von Schleimhaut und Knochen. Dünneitriges Sekret, trocknet zu graugrünen Borken ein. Nach Entfernung der letzteren zuweilen Ulzerationen der Schleimhaut. Atrophie der Schleimdrüsen. Widerlicher Fötor. Oft Kopfschmerz, Abmagerung, Atembeschwerden, Pharyngitis sicca, trockener Mittelohrkatarrh, Schwerhörigkeit. — Verlauf ungünstig. Therapie. Entfernung der Borken durch Spülung mit 1%iger Kochsalzlösung oder 2%iger Borsäurelösung, hierauf Einführen dicker, langer Tampons mit Zinksalbe oder weißer Präzipitatsalbe ½ Stunde lang. Dann Pinselung mit ½%iger Argent. nitr.- oder mit Jod-Jodkaliumlösung (Tct. jodi 0,2, Kalii jodati 2,0, Glycerini ad 50,0) oder Einblasen von Borsäure oder Dermatol.

5. Nasenbluten (Epistaxis).

Ursachen: Trauma, lokale Erkrankungen (Ulzerationen, variköse Erweiterungen, Polypen, Neubildungen, Katarrh), hämorrhagische Diathese, Blut- und Infektionskrankheiten, Herzkrankheiten, Arteriosklerose, chronische Nephritis. — Meist findet sich die blutende Stelle am vorderen unteren Ende des Septum cartilagineum (Erosion, erweiterte Venen) oder am Nasenboden. (Die Stelle blutet nach Überstreichen mit watteumwickelter Sonde weiter.) Therapie. Ruhe. Hochlagerung der Brust und des Kopfes, Brust frei, Arme hoch, tief einatmen. Nicht schnauben, kalte Umschläge auf Stirn. Tamponade mit Penghawar-Djambi-Watte, Watte getränkt mit Adrenalinlösung (1: 1000). Innerlich Extract. Sec. cornuti fluid., Extract. Hydrast. canad. fluid., Plumb. acet., Gelatine (S. 84). Bei chronischen Fällen Kauterisieren der blutenden Stelle und Tamponade.

6. Fremdkörper.

Diagnose nur auf rhinoskopischem Wege zu stellen. Vorher zweckmäßig Pinselung mit Kokain-Adrenalinlösung zur Beseitigung der Schleimhautschwellung (S. 70). Vorsichtiger Gebrauch der Nasensonde, um Art und Konsistenz festzustellen. Behandlung. Zunächst Versuch, durch verstärkte Exspiration oder Politzer (unter Zuhalten des gesunden Nasenlochs) den Fremdkörper herauszuschleudern. Durchtreiben steriler Kochsalzlösung von der freien Nasenhälfte aus nicht unbedenklich, da Mittelohrkatarrh entstehen kann. Bei sehr festsitzendem Fremdkörper sucht man ihn unter Leitung des Spiegels mit feiner gebogener Sonde oder mit feiner langer Hakenpinzette, die geöffnet vorsichtig ober- und unterhalb des Fremdkörpers nach hinten geschoben und geschlossen wird, zu umgehen und zu extrahieren. Bei Erwachsenen kann versucht werden den Fremdkörper nach hinten in den Nasenrachenraum zu stoßen (Seitenlage, wegen der Gefahr des Hinabfallens des Fremdkörpers in den Kehlkopf). In allen Fällen empfiehlt sich Adrenalin-Kokainisierung (S. 70).

Krankheiten des Kehlkopfs.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Von subjektiven Erscheinungen sind häufig Gefühl von Wundsein, Kitzel, Fremdkörpergefühl; bei negativem laryngoskopischen Befund sprechen sie für Hyperästhesie der Kehlkopfschleimhaut auf hysterischer Basis. Schmerzen pflegen am intensivsten beim Karzinom zu sein; sie nehmen bei Druck auf den Kehlkopf gewöhnlich zu, treten anfangs anfallsweise, später dauernd auf und strahlen in die Umgebung aus. Auch tuberkulöse Geschwüre verursachen meist Schmerzen, während syphilitische oft schmerzlos verlaufen. Von den funktionellen Störungen am häufigsten ist die Heiserkeit, die durch Schleimauflagerung auf den Stimmbändern, Schwellung, Rauhigkeiten an der Oberfläche zustande kommt (Laryngitis, Anfangsstadium der Tuberkulose, Neubildungen, Trichinosis). Mit Zunahme der Krankheitserscheinungen kommt es zu totaler Stimmlosigkeit, Aphonie. Letztere findet sich auch bei totaler doppelseitiger Rekurrenslähmung und bei Lähmung der Glottisschließer (Laryngitis, Hysterie). Die spastische Aphonie ist eine Stimmstörung auf hysterischer Basis, die durch krampfhaften Schluß der Stimmbänder zustande kommt. Diphthongie (Doppeltönigkeit) entsteht bei Tumoren der Stimmbänder, Polypen, einseitiger Stimmbandlähmung. — Husten begleitet die meisten Affektionen des Kehlkopfs; er ist besonders charakteristisch (rauh, bellend) bei Krup und Pseudokrup und findet sich als nervöser Husten bei Hysterie und Tabes (Larynxkrisen). — Bei Beteiligung der Epiglottis (Ulzerationen, Lähmung des Thyreo-Aryepiglotticus) werden Schlingbeschwerden beobachtet, am häufigsten infolge Tuberkulose, Karzinom, Diphtherie. Die mit Verengerung des Kehlkopflumens, Laryngostenose, verbundenen Atembeschwerden treten auf bei Verletzungen, syphilitischen Neubildungen und Narben, Entzündungen und Tumoren der Nachbarschaft, Kehlkopfkrankheiten (Glottisödem, Krupmembranen), Fremdkörpern. Gewöhnlich inspiratorische, seltener exspiratorische Dyspnoe, respiratorisches Hinabsteigen des Kehlkopfes, lautes Stenosengeräusch (Stridor), inspiratorische Einziehungen des Epigastriums, der Fossa jugularis, der Interkostalräume, der Harrisonschen Furche am Zwerchfellansatz.

Spezielle Diagnose und Therapie der Kehlkopfkrankheiten.

1. Der akute Kehlkopfkatarrh (Laryngitis acuta) und Pseudokrup.

Ursachen: Erkältung, schlechte Luft, Überanstrengung, Staubinhalation. Sekundär bei Infektionskrankheiten, Bronchial- und Rachenkatarrh.

Hauptsymptome. Heiserkeit, Hustenreiz, Kitzel, zuweilen Fieber und Beschwerden beim Schlucken. Laryngoskopisch: Stimmbänder hellrot, Larynxschleimhaut stärker gerötet, besonders an Taschenbändern und hinterer Kehlkopfwand, auch aufgelockert. Zuweilen auf den Stimmbändern schleimiger Belag oder kleinere Hämorrhagien, ebenso auf der Kehlkopfschleimhaut (L. haemorrhagica). Verlauf meist günstig, Dauer einige Tage bis Wochen.

Therapie. Schonung, gute Luft. Hydropathischer Umschlag um den Hals. Schwitzen im Bett in Ganz- oder Dreiviertelpackung, 1—2 mal am Tage 1 Stunde, nach dem Genuß von heißer Milch, heißem Fliedertee, heißem Zitronenwasser. Ferner Trinken von warmer Milch mit Selterswasser, Milch mit Emser Wasser zu gleichen Teilen. Oder mehrmals täglich Inhalationen mit Emser Wasser oder 1%iger Kochsalzlösung. (Dauer etwa 5 Minuten.) Bei heftigem Hustenreiz Kodein:

Rp. Codeini phosphor. 0,5, Aq. dest. ad 20,0. M.D.S. 3 mal tägl. 10—20 Tropfen.

Der Pseudokrup ist eine besonders bei Kindern vorkommende Form der akuten Laryngitis, bedingt durch die Enge des Kehlkopflumens. Charakteristisch ist das schnelle Auftreten und Schwinden der Stenosenerscheinungen. Nach völligem Wohlbefinden oder nach unbedeutenden katarrhalischen Erscheinungen (Heiserkeit, Husten) erwacht das Kind mit Erstickungsgefühl, rauhem, bellendem Husten und krächzenden Inspirationen. Dabei ängstlicher Gesichtsausdruck und inspiratorische Einziehungen im Jugulum und Epigastrium. Bald läßt die Stenose nach, die Kinder erholen sich rasch und schlafen ein. Zuweilen tritt der Anfall in derselben Nacht oder in den folgenden von neuem auf. — Verlauf fast immer günstig. Diagnose. Von dem echten Krup bei Kehlkopfdiphtherie unterschieden durch den plötzlichen Beginn, das wiederholte Auftreten, die völlig beschwerdefreien Intervalle, Fehlen von Krupmembranen im Auswurf. Laryngoskopisch: unterhalb des freien Randes der Stimmbänder beiderseits roter Wulst, der besonders beim Husten das Kehlkopflumen verengert (Schwellung der subchordalen Schleimhautpartien); Rötung der Kehlkopfschleimhaut.

Therapie. Warmes Getränk (Tee, Zuckerwasser), in warmes Wasser getauchter Schwamm auf die Kehlkopfgegend. Sonst wie bei akuter Laryngitis.

2. Der chronische Kehlkopfkatarrh (Laryngitis chronica).

Entsteht primär durch dauernde Einwirkung gewisser Schädlichkeiten, Staubinhalationen, angestrengtes Sprechen, Kommandieren, Rauchen, Potatorium, als Stauungskatarrh bei Herzkrankheiten und als Folge des akuten Katarrhs. Ferner bei Lues, Tuberkulose, Krankheiten des Rachens und der Nase.

Hauptsymptome. Heiserkeit, besonders nach längerem Sprechen, übrige Erscheinungen wie beim akuten Katarrh, aber weniger ausgesprochen. Laryngoskopisch sehr vielgestaltig. Stimmbänder getrübt, schmutzig graurot, oft verdickt. Kehlkopfschleimhaut, besonders an der hinteren Wand und in der Gegend zwischen den Aryknorpeln gerötet, geschwollen, granuliert (Schwellung der Follikel). Zuweilen Erosionen, seltener Geschwürchen in der

Schleimhaut zwischen den Aryknorpeln. Zuweilen Verdickung und papilläre Wucherung des hinteren Drittels der Stimmbänder und zwischen den Aryknorpeln (Pachydermia laryngis). Verlauf langwierig. Diagnose. Ähnlicher Befund wie bei Pachydermie kommt bei Tuberkulose und Karzinom vor. Hier muß die mikroskopische Untersuchung herangezogen werden. — Befallensein nur eines Stimmbandes spricht gegen einfachen Katarrh.

Therapie. Beseitigung der Schädlichkeiten, Schonung der Stimme, Tabak und Alkohol meiden, Aufenthalt in reiner Luft, Beseitigung von Nasen- und Rachenkatarrhen. — Kurgebrauch an der See, im Gebirge, im Winter im Süden. Trinkkuren in Ems, Wiesbaden, Soden, Reichenhall, bei Plethorischen in Karlsbad, Marienbad, Kissingen. Hydrotherapeutisch Ganzabreibungen, Ganzabwaschungen morgens und abends, hydropathische Umschläge, methodisch durchgeführte Schwitzkuren (wie beim akuten Katarrh) mehrmals wöchentlich 1 Stunde lang. Örtliche Behandlung mit Pinselungen oder Einblasung unter Leitung des Kehlkopfspiegels.

Rp. Sol. Argent. nitric. 0,5—1,0: 25,0. S. Zum Einpinseln.
Rp. Acid. tannici 2,0, Sacch. lact. 20,0. M. f. pulv. S. Einblasung.
Rp. Aluminis crudi subtiliss. pulverat., Sacch. lact. aā 10,0. M. f. pulv. S. Einblasung.
Rp. Jodi puri 0,5, Kalii jodati 1,0, Glycerini 20,0. D.S. Zum Einpinseln.

Inhalationen ähnlich wie beim akuten Katarrh. Entfernung stärkerer Exkreszenzen mit Messer, Curette, Galvanokauter.

3. Kehlkopfkrup, Kehlkopfdiphtherie s. unter Diphtherie S. 22.

4. Perichondritis laryngea.

Die Entzündung des Perichondriums, welche an allen Kehlkopfknorpeln, am häufigsten an den Arytänoidknorpeln, vorkommt, führt zur Eiterung (Larynxabszeß), Nekrose und Sequestrierung von Knorpelabschnitten. Ursachen meist Tuberkulose, seltener Lues, Karzinom, Diphtherie, Typhus, Pocken.

Hauptsymptome. Schmerz, Druckempfindlichkeit, Schluckbeschwerden, bei Stenose inspiratorische Dyspnoe. Laryngoskopisch: lokale Schwellung meist eines Aryknorpels, Unbeweglichkeit des betreffenden Stimmbandes, Rötung und Schwellung der Kehlkopfschleimhaut in der Umgebung. Bei Sondendruck auf die betreffende Stelle Schmerz, Fluktuation. Verlauf: Zuweilen erfolgt Durchbruch des Eiters nach innen, und es werden Knorpelstückchen ausgehustet, sonst dauert die Eiterung fort. Seltener Durchbruch nach außen, Fistelbildung. Gefahr des Glottisödems, der Bronchopneumonie. Wegen der Schwere des Grundleidens Verlauf oft ungünstig. Durch Zusammensinken der Knorpel können schwere Stenosenerscheinungen auftreten.

Therapie. Eiskrawatte, Eispillen, Einreibungen mit Jodtinktur, grauer Salbe. Spaltung des Abszesses, Entfernung des Knorpelstückchens. Erweiterung der Narbenstenosen, ev. Tracheotomie. Bei Syphilis Quecksilber, Jodkalium. Schmerzen werden bekämpft mit Kokainpinselungen, Morphium.

Rp. Cocain. hydrochlor. 5,0, Adrenalin 0,025, Aq. dest. ad 50,0. M.D.S. Zum Pinseln.

5. Glottisödem.

Ursachen: Entzündung und Geschwüre der Schleimhaut, Verletzungen, Fremdkörper, Syphilis, Tuberkulose, Phlegmone, Diphtherie, Urtikaria, Stauungsödem bei Herz-, Nierenkrankheiten, Mediastinaltumoren.

Ödematöse Schwellung der Epiglottis, der aryepiglottischen Falten, der Gegend der Aryknorpel, der Taschenbänder, also des Kehlkopfeinganges. Die wahren Stimmbänder sind nicht beteiligt.

Hauptsymptome. Rasch sich entwickelnde Stenose mit den Erscheinungen schwerster Suffokation, inspiratorischer Dyspnoe, Einziehungen im Jugulum und Epigastrium. Fremdkörpergefühl im Halse, Schluckbeschwerden. Laryngoskopische Untersuchung gewöhnlich schwer ausführbar. Wulstförmige Schwellung der aryepiglottischen Falten, der Epiglottis, der Aryknorpelgegend. Diese Wülste auch durch digitale Untersuchung nachweisbar. — Oft rascher tödlicher Verlauf.

Therapie. Eiskrawatte, Blutegel. Einreibungen mit grauer Salbe, Jodkalisalbe. — Skarifikationen des Ödems unter Kokainanästhesie (S. 70) und unter Leitung des Kehlkopfspiegels. — Günstig wirken zuweilen heiße Hand- und Fußbäder, ev. mit Zusatz von Senfmehl, auch starke Abführmittel (S. 149). In manchen Fällen bleibt nur Tracheotomie, Intubation übrig.

6. Tuberkulose des Kehlkopfs.

Fast stets sekundär bei Lungentuberkulose, selten primär. Tuberkulöse Infiltrate, Geschwüre, Zerstörung der Schleimhaut, des Knorpels, der Muskeln.

Hauptsymptome und Diagnose. Sitz der Geschwüre mit Vorliebe in der Regio interarytaenoidea, an den Aryknorpeln, den falschen und wahren Stimmbändern, deren Rand oft wie angefressen aussieht. Geschwüre kraterförmig mit unregelmäßigen, etwas verdickten Rändern und grauweißem Grund, zuweilen konfluierend. An Epiglottis und aryepiglottischen Falten manchmal Infiltrationen in Form dicker Wülste, die starke Schluckbeschwerden verursachen. Sind die Aryknorpel befallen, so entsteht leicht Unbeweglichkeit des Stimmbandes und Perichondritis, sonst Heiserkeit, rauhe Stimme, Fieber, Nachtschweiße, Abmagerung. Im Sputum oft Tuberkelbazillen (S. 107). Leichte Ermüdbarkeit beim Sprechen, zuweilen Komplikation mit Glottisödem. — Verlauf meist ungünstig durch die primäre Lungentuberkulose; im übrigen kommen wesentliche Besserungen und selbst Heilungen vor.

Therapie. Allgemeinbehandlung wie bei Lungentuberkulose (S. 109 ff.). Sprechverbot. Nicht rauchen, reine Luft. Emser Wasser. Bei Geschwüren inhalieren von Perubalsam (Balsam. Peruvian. 10,0, Spiritus vini 5,0 auf heißes Wasser gießen und die Dämpfe einatmen) oder Ol. Terebinth. (1 Teelöffel auf heißes Wasser gießen und die Dämpfe einatmen). — Einreibung der Geschwüre mit Milchsäure (nach vorausgegangener Kokainisierung (S. 70), mittels Sonde und Wattekugel:

Rp. Sol acidi lactici 5,0 : 20,0. D.S. Äußerlich (zu Händen des Arztes).

Ferner Einblasungen von Borsäure, Orthoform.

Rp. Acid. borici subtil. pulverat. 10,0. D.S. Zum Einblasen.
Rp. Orthoform Neu 5,0. D.S. Zum Einblasen.

Letzteres besonders gut wirkend bei Schmerzen und Schluckbeschwerden. Bei relativ gutem Allgemeinbefinden örtliche Behandlung: Auskratzung der Geschwüre, Abtragung oder Galvanokaustik der Infiltrate. Ev. Tracheotomie auch zur Ruhigstellung des Kehlkopfs. Zu empfehlen Aufenthalt im Walde, an der See, im Gebirge. Bestehen Beschwerden (Schlingbeschwerden), so soll der Kranke nicht in Kurorte geschickt werden; es kommen dann nur geschlossene Anstalten (Görbersdorf, Falkenstein, Hohenhonnef) in Betracht.

Sanitätspolizeilich vorgeschrieben ist Meldepflicht von Todesfällen und Desinfektion.

7. Syphilis des Kehlkopfs.

Am häufigsten als tertiäre Syphilis in Form von Gummata und scharf umschriebenen Geschwüren mit speckig belegtem Grunde. Diese Veränderungen haben gewöhnlich ihren Sitz an der Epiglottis, wo oft umfangreiche Zerstörungen eintreten, an der vorderen Kehlkopfwand und an den Stimmbändern. Es entstehen Zerstörungen des Knorpels, Narbenstenose, Verwachsungen. — Seltener sekundärsyphilitischer Katarrh, Schleimpapeln (breite Kondylome). — Heiserkeit, rauhe Stimme. Als Folge spätsyphilitischer Veränderungen öfters Stenosierung. Für die Diagnose wichtig Nachweis anderer syphilitischer Erscheinungen, Einfluß einer antisyphilitischen Kur. Bei Krebs herrscht Knotenbildung vor, dagegen keine Narbenbildung. Therapie: Antisyphilitische Kur, sonst wie bei Tuberkulose. — Behandlung von Stenosen mittels Dilatatorien.

Anhang. Typhöse Kehlkopfgeschwüre kommen bisweilen im Verlauf des Abdominaltyphus vor (Heiserkeit); sie sitzen gewöhnlich an den aryepiglottischen Falten und in der Gegend zwischen den Aryknorpeln, sind scharf begrenzt mit etwas erhabenem Rand und heilen meist ohne Narbenbildung.

8. Karzinom des Kehlkopfes.

Meist primär von den Stimmbändern ausgehend, zuerst als derbe Infiltration oder als blumenkohlartige Wucherung. Oft wird das befallene Stimmband schon früh unbeweglich durch Übergreifen der Infiltration auf die Aryknorpel. Es entsteht Heiserkeit, meist ohne Husten. Weiterhin ulzeröser Zerfall, am Rande höckerige Infiltrationen, keine Narbenbildung. Zunehmende Schmerzen, harte Lymphdrüsenschwellung am Halse, Dyspnoe, blutiger, später jauchiger Auswurf, Kachexie. — Tödlicher Ausgang durch Schluckpneumonie, Sepsis. Diagnose. Für Karzinom spricht in höherem Lebensalter auftretende Heiserkeit ohne Husten, Infiltration und frühzeitige Bewegungsbeschränkung eines Stimmbandes. Im Gegensatz zu Syphilis mehr höckerige Infiltration, nicht so rascher geschwüriger Zerfall, keine Narbenbildung, Kachexie. — Mikroskopische Untersuchung eines endolaryngeal exzidierten Stückchens der Geschwulst. — Bei frühzeitiger Erkennung und Operation Heilung möglich. Therapie. Laryngofissur, Entfernung der Geschwulst oder des erkrankten Kehlkopfabschnittes, Tracheotomie. Bei inoperablen Fällen symptomatische Behandlung ähnlich wie bei Tuberkulose.

9. Gutartige Neubildungen des Kehlkopfs.

Fibrome von Stecknadelknopf- bis Erbsengröße und glatter Oberfläche, meist gestielt, sitzen gewöhnlich auf den wahren Stimmbändern, bewirken oft heisere unreine Stimme und Diphthongie (S. 72). Kleine Fibrome entwickeln sich zuweilen an den Stimmbandrändern (Sängerknötchen).

Therapie. Nach Pinseln mit Kokain-Adrenalin (S. 70) oder Eukain (B-Eukain, 5%ig) gestielte Polypen entfernen mit Schlinge oder Galvanokauter, breitbasig aufsitzende mit Messer, Ringmesser, Curette unter Leitung des Spiegels. Nachher Ätzen (Argent. nitr.). Einblasen von Acid. boric. (S. 75), Schonung.

Papillome warzig, himbeerartig, rot, breitbasig, meist an den vorderen Partien des Larynx und der Stimmbänder, rezidivieren leicht nach Entfernung (im Gegensatz zu den Fibromen).

Therapie wie bei Fibromen.

Diagnose. Die gutartigen Geschwülste sind gewöhnlich nicht ulzerös, zeigen keine Infiltration der Umgebung. In allen zweifelhaften Fällen mikroskopische Untersuchung.

10. Fremdkörper.

Speiseteile durch Fehlschlucken oder beim Erbrechen; glatte, in den Mund genommene Gegenstände. Symptome. Erstickungsanfälle, Husten, Stenosengeräusch. Therapie. Versuch, durch Erregung von Husten, Erbrechen, Beklopfen des Rückens, Hochheben an den Beinen, den Fremdkörper herauszubefördern. Versuch digitaler Entfernung. Sonst Tracheotomie.

11. Spasmus glottidis (Stimmritzenkrampf).

Tonischer Krampf der Kehlkopfmuskeln und des Zwerchfells mit plötzlicher Unterbrechung der Atmung. Oft als Teilerscheinung der Eklampsie (s. d.) und verbunden mit Erscheinungen der Spasmophilie (S. 279) und der Tetanie (s. d.). Meist im 1. Lebensjahr, besonders bei rachitischen oder durch Nährschäden (S. 153) heruntergekommenen oder nervösen Kindern. Bei Erwachsenen selten und weniger ausgesprochen.

Hauptsymptome. Meist plötzliches Einsetzen, oft nach psychischen Affekten. Stillstand der Atmung, blasses, später etwas zyanotisches Gesicht, starrer Blick oder Verdrehen der Augen, oft Opisthotonus, auch Zuckungen in den Extremitäten. Allmähliches Nachlassen nach einigen Sekunden (bis ½ Minute), dann pfeifendes Inspirium. Zuweilen häufen sich die Anfälle. Prognose immer ernst. Tod kann im Anfalle durch Herzlähmung erfolgen.

Therapie. Steht die Atmung lange still, so künstliche Atmung. Lauwarmes Bad (33—35°) mit kühlen Übergießungen; feuchte Einwickelung, Senfteige auf die Waden. Kühle Übergießungen des Kopfes, Anspritzen des entblößten Körpers mit kaltem Wasser. Sehr gut wirkt Chloralhydrat per Klysma:

Rp. Chloralhydrat. 1,0, Mucilag. Salep. 10,0, Aq. dest. ad 50,0. M.D.S. Zu 2 Klystieren.

In schweren Fällen auch Chloroformnarkose: 1 Kaffeelöffel Chloroform auf ein Taschentuch und einatmen lassen. In Ermangelung von Chloral oder Chloroform Essigklystier (1 Kaffeelöffel Essig auf 100 ccm Wasser).

Wichtig kausale Therapie: Behandlung der Rachitis (S. 279), Phosphorlebertran (S. 280), Änderung der Ernährung, keine einseitige Milchnahrung, gemischte Kost (S. 153, 279), wenig Fette und Salze; bei Milchnährschaden einige Wochen Mehldiät. Ferner Brom:

Rp. Natr. bromat., Ammon. bromat. āā 1,5, Aq. dest. ad 100,0.
M.D.S. 3 mal tägl. 1 Kaffeelöffel.

12. Kehlkopflähmungen.

Der Nervus laryngeus superior (des Vago-Akzessorius) versorgt mit motorischen Fasern den M. cricothyreoideus (äußeren Stimmbandspanner), den Depressor epiglottidis und mit sensiblen die Kehlkopfschleimhaut (bis zu den Stimmbändern), der Nervus laryngeus inferior oder recurrens (des Vago-Akzessorius) alle übrigen Kehlkopfmuskeln und die Schleimhaut unterhalb der Glottis. Geöffnet wird die Glottis durch die Cricoarytaenoidei postici, verengt durch die übrigen Kehlkopfmuskeln. Organische, durch anatomische Läsionen bedingte Lähmungen betreffen fast ausschließlich die Erweiterer (Postikuslähmung), funktionelle (hysterische) hingegen am meisten die Verengerer der Stimmritze.

1. Lähmung des N. laryngeus superior. (Versorgungsgebiet s. oben.) Symptome: Heiserkeit, Aphonie, Anästhesie. Verschlucken (Schluckpneumonie), Laryngoskopisch: wenig charakteristisch. Epiglottis unbeweglich, aufrecht. Ursache meist Diphtherie.

2. Lähmung der Glottisschließer, Adduktorenlähmung (particlle Rekurrenslähmung), betrifft die Thyreoarytaenoidei interni (Internuslähmung) oder die Interarytaenoidei (Transversuslähmung) oder beide (kombinierte Lähmung). Symptome: Heiserkeit, Aphonie, keine Respirationsstörung. Laryngoskopisch (Phonation): bei Internuslähmung ovaler Spalt zwischen den Stimmbändern; bei Transversuslähmung bleibt das hintere Drittel der Glottis zwischen den Aryknorpeln (Glottis respiratoria) offen, während die vorderen zwei Drittel der Glottis sich schließen. Bei der kombinierten Lähmung der Adduktoren bleiben beide Abschnitte offen, werden aber durch die spitz vorspringenden Processus vocales getrennt. — Bei einseitiger Lähmung kann das gelähmte Stimmband nicht der Mittellinie genähert werden. Ursachen sind Hysterie (doppelseitig), Überanstrengung, Laryngitis (oft einseitig).

3. Lähmung der Glottisöffner, Abduktoren- oder Postikuslähmung (partielle Rekurrenslähmung). Symptome: bei einseitiger Lähmung nicht ausgesprochen, bei doppelseitiger starke inspiratorische Dyspnoe, Stimme wenig verändert. Laryngoskopisch: bei einseitiger Lähmung bleibt das gelähmte Stimmband bei der Respiration nahe der Mittellinie stehen, bei doppelseitiger bleibt zwischen beiden Stimmbändern nur ein schmaler Spalt (Dyspnoe). Diese Medianstellung des gelähmten Stimmbandes ist auf Wirkung der Antagonisten zurückzuführen. — Ursachen sind Herderkrankungen des Gehirns im Vago-Akzessoriusgebiet (Tabes, multiple Sklerose, Bulbärparalyse), Traumen, Läsion des Rekurrens durch Verletzung oder Kompression (Aortenaneurysma, intrathorakale Tumoren). — Diagnostisch wichtiges Zeichen für die frühzeitige Erkennung dieser letzteren Erkrankungen.

4. Totale Rekurrenslähmung kann doppelseitig oder einseitig sein. Die Lähmung betrifft sowohl die Verengerer als die Erweiterer; daher gelähmtes Stimmband bzw. beide Stimmbänder in der Mitte zwischen Respirations- und Phonationsstellung (Kadaver-

stellung). Symptome: bei einseitiger Lähmung wenig ausgesprochen, bei doppelseitiger Aphonie, Unmöglichkeit des Hustens, geräuschvolle Inspiration. Laryngoskopisch: bei doppelseitiger Lähmung Kadaverstellung beider Stimmbänder, bei einseitiger legt sich das gesunde Stimmband bei der Phonation an das gelähmte, indem es die Mittellinie überschreitet, und die Aryknorpel überkreuzen sich. — Einseitige Lähmung weit häufiger. Zugleich besteht Lähmung der Pharynxmuskulatur auf der kranken Seite. Ursache: Läsionen des Vagusstammes, wie unter 3 angegeben. Verlauf oft langwierig, vom Grundleiden abhängig.

Therapie. Behandlung des Grundleidens. Bei hysterischen und katarrhalischen Lähmungen kutane Faradisation, beide Pole an den Kehlkopf, Stimmübungen. Bei Überanstrengung Schonung, Behandlung etwaiger Nasen- oder Rachenleiden. (Bei hysterischen Lähmungen oft Rückfälle.) — Intralaryngeale Elektrisation einzelner Kehlkopfmuskeln erfordert spezielle Technik. — Behandlung der postdiphtherischen Lähmungen s. S. 25. Bei syphilitischem Grundleiden Jodkalium. — Bei doppelseitiger Postikuslähmung kann wegen Erstickungsgefahr die Tracheotomie notwendig werden. Bei Epiglottislähmung ev. Ernährung mit der Schlundsonde. (Vorsicht bei gleichzeitiger Anästhesie der Kehlkopfschleimhaut, um nicht in den Kehlkopf zu gelangen.)

Krankheiten der Bronchien, der Lungen und des Brustfells.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Die Hauptsymptome der Krankheiten des Respirationsapparats sind Dyspnoe, Husten und Auswurf.

Dyspnoe, Atemnot, kommt außer bei Lungenkrankheiten, Bronchialverengerung und Kehlkopfkrankheiten vor bei Herzkrankheiten, veränderter Blutbeschaffenheit (Anämie, Urämie) und Lähmung oder Krampf des Zwerchfells. Man unterscheidet inspiratorische, exspiratorische und gemischte Dyspnoe. Bei der ersteren ist die Einatmung erschwert und verlängert, und geschieht unter Anspannung der inspiratorischen Hilfsmuskeln (Sternocleidomastoidei, Pectorales, Cucullaris, Serratus anticus, Erectores trunci, Erweiterer der Nasen- und Mundöffnung, des Kehlkopfs), bei stärkerer Dyspnoe mit inspiratorischer Einziehung des Epigastriums und der Zwischenrippenräume. Sie kommt vor bei Lungenkrankheiten und Verengerung der Luftwege. Exspiratorische Dyspnoe mit Verlängerung des Exspiriums entsteht durch Erschwerung der Ausatmung infolge mangelhafter Verengerung der Thorax dauernd beim Lungenemphysem, vorübergehend beim Bronchialasthma; es treten dabei die exspiratorischen Hilfsmuskeln (Bauchmuskeln, Quadratus lumborum) in Tätigkeit. Gemischte Dyspnoe mit gleichmäßig erschwerter und gleich langer In- und Exspiration, bei welcher sämtliche Hilfsmuskeln in Anspruch genommen werden, wird beim kardialen Asthma beobachtet. Über die als Asthma bezeichneten, periodisch und paroxysmal auftretenden Anfälle von Atemnot und die Unterscheidung der verschiedenen Formen des Asthma bronchiale, Asthma cardiale und uraemicum s. Asthma bronchiale; vgl. ferner Bronchostenose und Laryngostenose. — Ein nicht mit Erkrankungen der Lungen zusammenhängendes, aber bei Gehirn- und Herzkrankheiten sowie Urämie öfters zu beobachtendes Symptom ist das Cheyne-Stokessche Atmungsphänomen, welches sich aus Perioden an- und abschwellender Atmung mit solchen vollkommenen Atmungsstillstandes (Apnoe) zusammensetzt. Es ist ein prognostisch ungünstiges Zeichen.

Husten, der mit der Entleerung von Auswurf einhergeht, beweist einen Krankheitszustand der Lungen; ein trockener, sog. Reizhusten, kommt ebenfalls bei Krankheiten des Respirationstraktus vor, z. B. bei Pleuritis, bei trockener Bronchitis, bei Asthma und Emphysem; ferner bei Kehlkopfkrankheiten und verlängerter Uvula; aber er ist auch ein nicht seltenes Symptom einer Reihe anderer Krankheitszustände: des Nervensystems (Hysterie, Gehirnkrankheiten), des Magendarmkanals, des Uterus. Von pathognomonischer Bedeutung sind die paroxysmalen Hustenanfälle bei Keuchhusten (s. d).

Sputum. Die wichtige diagnostische Bedeutung des Sputums ergibt sich aus den im speziellen Teil gemachten Angaben. Hier sei nur im allgemeinen hervorgehoben, daß schon die makroskopische Betrachtung, Menge, Beschaffenheit, Farbe, Konsistenz, Geruch, Art der Entleerung,

z. B. die „mundvollen" Expektorationen bei Bronchiektasie, Gangrän, offenem Pyopneumothorax nach perforiertem Empyem, auf die Diagnose hinweisen. Von mikroskopischen Bestandteilen sind als pathognomonisch hervorzuheben Tuberkelbazillen bei Phthise, elastische Fasern bei Zerstörung des Lungenparenchyms (Abszeß, Gangrän, Tuberkulose), Lungenparenchymfetzen bei Abszeß und Gangrän, Charcot-Leydensche Kristalle und Curschmannsche Spiralen bei Bronchialasthma, Fettsäurekristalle und Dittrichsche Pfröpfe bei Gangrän und putrider Bronchitis, Fibrinabgüsse bei fibrinöser Bronchitis und Pneumonie, Herzfehlerzellen (s. S. 43) bei länger bestehender Lungenhyperämie (Mitralstenose), eosinophile Leukozyten bei Asthma, und als seltenere Befunde Cholestearin-, Leuzin und Tyrosinkristalle in altem eitrigem Sputum und bei Lungenabszeß, Echinokokkusblasen und -Häkchen bei Lungenechinokokkus, Aktinomyzeskörner bei Aktinomykose, ferner Pneumoniediplokokken, Influenzabazillen, Strepto- und Staphylokokken, Milzbrandbazillen. Nähere Angaben im speziellen Teil.

Hämoptoe. Rein blutiges Sputum kommt vor: 1. am häufigsten bei Lungentuberkulose, und zwar im ganzen Verlauf derselben, besonders aber im ersten Stadium (initiale Hämoptoe) als ein wichtiges diagnostisches Zeichen. Die Menge des ausgehusteten Blutes schwankt zwischen wenigen Gramm und $^1/_2$ Liter und mehr. Die Blutung erfolgt durch Arrosion von Blutgefäßen infolge ulzerativer Prozesse. S. Lungentuberkulose. 2. Beim hämorrhagischen Infarkt der Lunge (s. d.). Hier von Wichtigkeit der Nachweis der gedämpften Lungenpartie und der ätiologischen Momente (Herzfehler, Venenthrombosen). 3. Bei Stauungen im kleinen Kreislauf (Mitralstenose, Dilatation, chronische Myokarditis). 4. Bei Aneurysma der Aorta; in der Regel kopiöse, tödliche Blutung. 5. Seltener wird Hämoptoe beobachtet bei Lungenabszeß und Gangrän, bei Varizen der Bronchien und auf neuropathischer Grundlage (Hysterie). — Zu unterscheiden von der eigentlichen Hämoptoe ist das blutig-seröse Sputum bei Lungenödem, das rostfarbene bei Pneumonie und das himbeergeleeartige bei Lungenkarzinom. Das Aussehen des ausgehusteten Blutes ist bei der initialen Hämoptoe Tuberkulöser in der Regel hellrot, schaumig, bei Kavernenblut und beim hämorrhagischen Infarkt dagegen meist dunkelrot, auch schwärzlich. Ferner kann Blut ausgeworfen werden bei Epistaxis, bei Blutungen, die vom Kehlkopf, Trachea und Ösophagus ausgehen; doch wird es in diesen Fällen nicht schwer fallen, die eigentliche Quelle der Blutung ausfindig zu machen. Dagegen kann es erfahrungsgemäß unter Umständen schwierig sein zu entscheiden, ob das ausgeworfene Blut aus der Lunge oder aus dem Magen stammt, ob es sich also um Hämoptoe oder um Hämatemesis handelt. Hierbei ist besonders in Erwägung zu ziehen, daß ausgehustetes Blut verschluckt und nachher erbrochen, daß andererseits erbrochenes Blut aspiriert und ausgehustet sein kann. Auf diese Weise werden die Unterscheidungsmerkmale unter Umständen sehr verwischt. Von größter Bedeutung für die Diagnose ist die Anamnese (Hinweis auf ein Lungen- oder Magenleiden) und der objektive Befund. Doch ist zu betonen, daß gerade bei der initialen Hämoptoe der Phthisiker jede Lungenveränderung fehlen kann, und die objektive Untersuchung bei allen Lungen- und Magenblutungen wegen der Gefahr weiterer Blutungen aufs äußerste eingeschränkt werden muß. Das Blut bei Hämoptoe ist meist hellrot und schaumig (bei hämorrhagischem Infarkt und aus Lungenkavernen stammendem Blut dunkel bis schwärzlich), reagiert alkalisch, enthält, wenn es nicht verschluckt und wieder ausgebrochen war, keine Nahrungsbestandteile. Das Blut bei Hämatemesis hingegen ist schwärzlichrot oder schokoladenfarbig (hellrot nur bei Arrosion einer Arterie), reagiert gewöhnlich sauer und enthält Nahrungsbestandteile; auch werden nach starker Magenblutung im Stuhl teerartige Massen veränderten Blutes entleert.

Objektiver Befund. Betreffs der Abweichungen, die sich unter pathologischen Verhältnissen durch die Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation nachweisen lassen, wird auf den Abschnitt „spezielle Diagnose" verwiesen.

Die normalen Lungengrenzen finden sich oben beiderseits 3—4 cm oberhalb der Klavikula, hinten am Prozessus spinosus des 7. Halswirbels. Steht die eine obere Lungengrenze tiefer, so spricht dies für Tuberkulose oder Schrumpfungsprozesse in einer Spitze. Die untere Lungengrenze liegt rechts am Sternalrand auf der 6. Rippe, in der rechten Mamillarlinie am unteren Rand der 6. oder am oberen Rand der 7. Rippe, in der vorderen Axillarlinie am unteren Rand der 7. Rippe, in der Skapularlinie an der 9. Rippe neben der Wirbelsäule am Processus spinosus des 11. Brustwirbels; links am Sternum wird die untere Lungengrenze durch die Herzdämpfung gebildet, dann geht sie nach außen ohne scharfe Grenze in den tympanitischen

Schall des Magens über und verläuft hinten in derselben Höhe wie rechterseits. — Bei ruhiger Atmung verschieben sich die oberen Lungengrenzen um $^1/_2$ cm, die unteren um 1 cm, bei tiefer Inspiration die oberen um 1—$1^1/_2$ cm, die unteren um 3—5 cm. Bei Rückenlage rückt der untere Lungenrand um 2 cm tiefer als bei aufrechter Haltung, bei Seitenlage steigt die Grenze der nach oben gewendeten Lunge in der Axillarlinie um 4—8 cm tiefer herab. Die respiratorischen Verschiebungen fehlen oder sind verringert bei Verwachsungen beider Pleurablätter und beim Emphysem. — Gewöhnlich wird die untere Lungengrenze bestimmt in der rechten Mammillarlinie: reicht der laute helle Lungenschall unter die 7. Rippe hinab, so besteht Volumen pulmonum auctum (dauernd bei Emphysem, vorübergehend beim Anfall von Bronchialasthma). Hochstand der unteren Grenze bei Meteorismus, Aszites, Tumoren, Gravidität, einseitig bei Schrumpfungsprozessen an Lunge oder Pleura. — Topographie der Lungenlappen. Vorn links liegt nur der Oberlappen, vorn rechts der Ober- und Mittellappen, deren Grenze der 4. Rippe entspricht. Hinten liegen beiderseits nur Ober- und Unterlappen; ihre Grenze verläuft etwa in Höhe des 3. Brustwirbels und der 3. Rippe. Seitlich bildet die 4. Rippe die Grenze links zwischen Ober- und Unter-, rechts zwischen Ober- und Mittellappen.

Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen liefert bei einer Anzahl von Lungenkrankheiten für die Diagnose wichtige Resultate. Näheres im speziellen Teil. Die Lungen erscheinen als helle Felder; die rechte Lunge ist unten durch den tiefen Schatten der Leber scharf abgegrenzt. Die Bewegungen des Zwerchfells sind deutlich wahrnehmbar. Emphysem und Lungenblähung lassen die Lungenfelder besonders hell erscheinen, das Zwerchfell steht tief und zeigt geringe Exkursionen. Auch Pneumothorax und Kavernen liefern hell begrenzte Bilder. Dagegen entstehen bei Pleuraexsudat, Hydro- oder Hämothorax und über infiltrierten Lungenpartien mehr oder weniger ausgesprochene Schatten. Auch Tumoren der Lunge und des Mediastinums geben oft deutlich umgrenzte Schatten. Vgl. Mediastinaltumoren. Von Wichtigkeit ist ferner der Nachweis tuberkulös infiltrierter Hilusdrüsen (s. S. 109). Endlich ist die Röntgenoskopie bzw. Röntgenographie unerläßlich für den Nachweis von Fremdkörpern in den Lungen.

Allgemeine Therapie der Krankheiten der Bronchien, der Lungen und des Brustfells.

In der Arzneibehandlung der Krankheiten des Respirationstraktus spielen die den Auswurf befördernden Mittel, die Expektorantien, eine bedeutende Rolle. Die Entfernung der von der entzündeten Bronchialschleimhaut abgesonderten Massen, die bald reichlich, dünnflüssig, bald spärlich und zähe ist, verursacht dem Kranken oft große Beschwerden und Anstrengung. Die meisten Expektorantien wirken vermehrend auf die Schleimabsonderung und bewirken dadurch eine Verflüssigung des Sekrets. Im algemeinen ist die Wirkung der Expektorantien eine unsichere und wenig nachhaltige; sie werden in dieser Hinsicht von den hydriatischen Maßnahmen (s. u.) übertroffen.

Ammoniaksalze. Rp. Sol. Ammon. chlorat. 5,0: 160,0, Succ. Liquir. dep. 5,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl. (Mixtura solvens).

Rp. Liq. Ammonii anisati 3,0, Sirup. Althaeae, Aquae dest. āā 20,0. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Teel.

Rp. Liq. Ammon. anis. 5,0, Sirup. Althaeae 30,0, Aq. dest. ad 200,0. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Eßl. (Liquor pectoralis).

Nauseosa. Rp. Infus. rad. Senegae 10,0: 180,0, Liq. Ammon. anis. 3,0, Sir. Althaeae ad 200,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

Rp. Infus. rad. Ipecac. 0,5: 180,0, Codein. phosphor. 0,1, Sir. simpl. ad 200,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

Mucilaginosa. Rp. Sirup. Althaeae 50,0, Oxymel Scillae 5,0, Aq. Foeniculi 25,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Teel. (Hustensaft für Kinder).

Rp. Species pector. 30,0. D.S. 1 Eßl. auf 2—3 Tassen Wasser (Brusttee).

Für chronische Fälle eignen sich besonders Inhalationskuren. Die Inhalationen mit 1%igem Kochsalz-, Emser oder Obersalzbrunner Wasser werden im Hause mit Hilfe des Dampfinhalationsapparates ausgeführt. Als Kurorte mit Inhalationseinrichtungen kommen besonders Ems und Reichenhall sowie die Gradierwerke der Solbäder, wie Kösen, Salzungen, Sulza, Reichenhall, in Betracht. — Ferner werden zur Beförderung der Expektoration gegeben Selterswasser mit warmer Milch und Molken, auch in Verbindung mit Mineralwässern (z. B. Obersalzbrunn).

Bei chronischer Bronchitis mit reichlicher Sekretion, bei Bronchitis putrida, Bronchiektasen, Lungengangrän und Kavernen sind Inhalationen mit Terpentinöl oder Perubalsam von Vorteil:

Rp. Ol. Terebinth. 30,0. D.S. 1 Teel. voll auf heißes Wasser gießen und die sich entwickelnden Dämpfe einatmen, 3—4 mal tägl. 1/4 Std. lang.
Rp. Balsam. peruvian. 15,0, Spirit. dilut. 5,0. M.D.S. 25 Tropfen auf heißes Wasser zu gießen und einzuatmen.

Das Terpentinöl kann auch auf ein serviettenartig um den Hals gebundenes Flanelltuch geträufelt oder mittels Dampfsprays im Zimmer zerstäubt oder durch Inhalationsmasken eingeatmet werden. Zur Einschränkung überreichlichen Auswurfs dient ferner das Terpinhydrat:

Rp. Terpin. hydrat. 0,5, D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Gewissermaßen als Antiseptikum und Desinfektionsmittel der Lunge gilt das Kreosot und seine Verwandten. Sie finden hauptsächlich Anwendung bei der Lungentuberkulose (s. d.).

Rp. Kreosot 1,0, Tinct. Gentianae 2,5, Spirit. Vini rectif. 25,0, Vin. Xerens ad. 100,0. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Teel. in 1 Weinglas Wasser.
Rp. Kreosoti 2,0, Olei jecoris aselli ad 200,0. M.D.S. 2 mal tägl 1 Eßl.
Rp. Guajacol. carbon. 20,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Messerspitze voll zu nehmen.
Rp. Kreosotal (Kreosot. carbon.) 100,0. D.S. 3 mal tägl. 1/2—1 Teel. in Rotwein, Milch zur Mahlzeit zu nehmen.
Rp. Geosot. (Guajacol. valerianic.) in Kapseln (zu 0,2 Geosot). D.S. 3 mal tägl. 1 Kapsel.
Rp. Thiocol. (Guajacolsulfosaures Kali) 1,0. D. tal. dos. Nr. 20. S. 3—4 mal tägl. 1 Pulver. (Sirolin ist eine 10%ige Auflösung von Thiocol in Sirup. cort. Aurantii. 4 mal tägl. 1 Teel.).

Bei Dyspnoe infolge Erkrankungen des Respirationsapparats ist Lagerung mit erhöhtem Oberkörper vorzunehmen (Holzgestell, Keilkissen, Lehnstuhl). Ist die Atemnot eine besonders quälende, so verschafft nur Morphium (0,01—0,02 subkutan) Linderung. Über Behandlung der Dyspnoe bei Bronchialasthma und Lungenemphysem s. d. — Ferner sind Sinapismen von guter Wirkung. Bei starker Überfüllung des Lungenkreislaufs bewirkt ein Aderlaß (200 ccm) meist außerordentliche Erleichterung und kann lebensrettend wirken.

Der Hustenreiz wird durch hydropathische Umschläge um die Brust, Inhalationen (Kochsalz 0,8%ig, Emser Salz), Bettruhe, Trinken von heißer Milch mit Selterswasser bekämpft. Innerlich Kodein, ev. Morphium.

Rp. Codein. phosphor. 0,5, Elixir. pectoral., Aq. dest. āā 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 15 Tropfen.
Rp. Morphin. hydrochlor. 0,1, Aq. amygd. amar. 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 15 Tropfen.

Bei Schmerzen und Stichen in der Brust feucht-warme Umschläge, Sinapismen, Einreibungen mit Spirit. camphorat. oder Chloroformöl.

Rp. Chloroformii 10,0, Olei Hyoscyami 40,0, M. f. linim. S. Äußerl.

Gegen Hämoptoe absolute Bettruhe, Schultern und Kopf durch Kissen gehoben; der Kranke darf nicht sprechen, leichte Eisblase auf die kranke Seite; leichtes warmes Bettzeug, mittlere Zimmertemperatur. Nahrung in mäßiger Menge, nicht kalt, auch nicht heiß. Bei Unruhe Morphium 0,01 subkutan. Ferner kann gegeben werden Secale, Hydrastis, Gelatine.

Rp. Extract. Secalis cornuti fluid. 15,0. D.S. 3 mal tägl. 15 Tropf.
Rp. Extract. Hydrastis canadens. fluid. 15,0. D.S. 3 mal tägl. 15 Tropf.
Rp. Gelatinae 10,0, Aq. destill. ad 100,0. M.D.S. Stündl. 1 Eßl. (Dasselbe als Klysma in 1—2 Portionen.)
Rp. Gelatinae sterilisat. pro injectione Merck 10 % in Glastuben von 40 g. S. Zur subkutanen Injektion. (Die Glastube ist geschlossen im Wasserbade auf Körpertemperatur zu erwärmen, bevor ihr Inhalt benützt wird.)
Rp. Plumb. acet. 0,03, Sacch. albi 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. S. 1—2 stdl. 1 Pulver.

Bei sehr heftigen kopiösen Lungenblutungen wird als zweckmäßiges, rasch zu beschaffendes Mittel empfohlen, dem Kranken einen Eßlöffel Kochsalz mit etwas Wasser zum Schlucken zu geben.

Über Hydrotherapie und Klimatotherapie der Respirationserkrankungen s. die einzelnen Krankheiten im speziellen Teil.

Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten der Bronchien, der Lungen und des Brustfells.

Die Krankheiten der Bronchien, der Lungen und des Brustfells können in bezug auf den klinischen Verlauf und die physikalischen Zeichen sehr ähnliche Erscheinungen bieten, so daß eine gesonderte Besprechung nach anatomischen Gesichtspunkten nicht angängig erscheint. Wir fassen demnach die genannten Krankheiten als ein Ganzes zusammen und trennen sie je nach Art ihres Auftretens und Verlaufs, ob akut oder chronisch, und nach den charakteristischen physikalischen Zeichen, vor allem nach den Ergebnissen der Perkussion, in nachfolgende Gruppen:

1. Akute Respirationserkrankungen ohne Schalldämpfungen.
2. Akute und subakute Respirationserkrankungen mit Schalldämpfungen.
3. Chronische Respirationserkrankungen ohne Schalldämpfungen.
   a) Mit Erweiterung der Lungengrenzen.
   b) Ohne Erweiterung der Lungengrenzen.
4. Chronische Respirationserkrankungen mit Schalldämpfungen.

1. Gruppe. Akute Respirationserkrankungen ohne Schalldämpfungen.

1. Die akute Bronchitis.

Entweder selbständige Erkrankung durch Erkältung, Einatmung von Rauch, Staub, durch Überanstrengung beim Singen usw. oder sekundär als

Symptom, besonders bei Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Influenza, Keuchhusten, Typhus). Oft mit Schnupfen, Rachenkatarrh, Laryngitis und Tracheitis kombiniert, wobei der Katarrh von den oberen Luftwegen in die tieferen fortschreitet. Der Katarrh der feineren Verzweigungen, die Bronchiolitis, bildet, besonders bei Kindern, ein eigenes, ziemlich charakteristisches Krankheitsbild; sie wird daher gesondert besprochen werden.

Hauptsymptome. Perkussion ergibt überall hellen Schall, nirgends Dämpfungen, Auskultation vesikuläres Atmen, zuweilen mit verschärftem und verlängertem Exspirium. Anfangs kein oder trockenes Rasseln oder Schnurren (Rhonchi sonori), später mit zunehmender Schleimhautschwellung bei der Ausatmung auch Pfeifen (Rhonchi sibilantes). Bei reichlicherem und flüssigem Sekret treten dann je nach den befallenen Bronchien groß-, mittel- und kleinblasige Rasselgeräusche auf. Sputum anfangs spärlich, zäh, glasig, schleimig, später reichlicher, schleimig-eitrig bis rein eitrig. Husten zuerst trocken, schmerzhaft, mit zunehmendem Sekret leichter, lockerer. Atmung nicht wesentlich gestört. Zuweilen geringes Fieber. Im Beginn rauhes, wundes Gefühl unter dem Sternum und im Jugulum. Abgeschlagenheit, Kopfschmerz.

Die Diagnose hat vor allem festzustellen, ob eine einfache Bronchitis vorliegt oder ob sich hinter dem Symptom eine der oben genannten Infektionskrankheiten verbirgt. Ist der Katarrh auffallend auf eine Seite beschränkt, so besteht immer der Verdacht auf Tuberkulose, der fast zur Gewißheit wird, wenn die Erscheinungen sich auf eine Lungenspitze allein erstrecken. Andauerndes feuchtes Rasseln über einer bestimmten Stelle spricht für Bronchiektasie (s. d.). Die Rasselgeräusche bei einfacher Bronchitis sind immer klanglos (da keine fortleitenden Infiltrationen oder Kompressionen des Lungengewebes vorhanden sind). Klingendes oder auch knisterndes Rasseln spricht für Vorhandensein von infiltriertem (luftleerem) Lungengewebe (Tuberkulose, Pneumonie, Bronchopneumonie). Höheres, längerdauerndes Fieber deutet ebenfalls auf das Vorhandensein bronchopneumonischer Herde. Über die Unterscheidung bronchitischer Geräusche von pleuritischem Reiben s. Pleuritis S. 93.

Therapie. Schwitzen nach heißem Bad und dem Genuß von Fliedertee, heißem Zitronenwasser oder heißer Milch in Dreiviertel- oder Ganzpackungen, 1—2 mal täglich 1—1½ Stunden. Bei trockenem Katarrh mit anstrengendem Auswurf Expektorantien (s. S. 82) oder Inhalationen (s. S. 83). — Der Verlauf ist fast stets günstig; nur die Bronchitis der kleinen Kinder und alten Leute erfordert besondere Maßnahmen: Anregung der Atmung, Sorge für Herztätigkeit. S. hierüber Bronchiolitis.

2. Die Bronchiolitis (Bronchitis capillaris).

Katarrh der feineren und feinsten Bronchien, deren Lumen durch Sekret und Schleimhautschwellung verstopft wird. Ergreift der Krankheitsprozeß größere Lungenabschnitte, so entsteht stärkere Dyspnoe. Am häufigsten bei kleinen Kindern, ferner bei Greisen und geschwächten Personen.

Hauptsymptome. Perkutorisch erweiterte Lungengrenzen, Lungenblähung am häufigsten seitlich und vorn, lauter, leicht tympanitischer Schall (Schachtelton), auskultatorisch über den erkrankten

(besonders an den hinteren unteren und paravertebralen) Partien abgeschwächtes oder aufgehobenes Atmungsgeräusch mit feinblasigen Rasselgeräuschen. Sputum ausgezeichnet durch (im Wasser herabhängende) feine undurchsichtige, zähe Schleimfäden. Meist Fieber. Puls und Atmung beschleunigt. Oft Dyspnoe und Zyanose. Zunehmende Apathie, ängstlicher Gesichtsausdruck, blaßgraue Haut, livide Schleimhäute. Meist inspiratorische Einziehungen des Thorax, besonders seitlich (Flankenatmen), des Epigastriums, auch der Interkostalräume, während die oberen Lungenabschnitte erweitert sind. — Oft tödlicher Verlauf; sonst Heilung in einigen Wochen.

Diagnose. Nicht selten treten die physikalischen Veränderungen erst verhältnismäßig spät zutage, nachdem die Allgemeinerscheinungen schon bedrohlicher geworden sind. Die ersten Zeichen sind erschwerte Atmung, Fieber, schlechte Nahrungsaufnahme, Unruhe, zunehmende Apathie, Blässe, Zyanose. Ähnliche Erscheinungen können bei der Bronchitis im Verlauf der Masern und bei Miliartuberkulose auftreten.

Therapie. In leichteren Fällen dreimal täglich laue Bäder (34 °) mit nachfolgenden, kürzeren kalten Übergießungen; dabei Frottieren. Zuweilen genügen auch schon feuchtwarme Einpackungen auf Brust und Rücken, 2 Stunden lang, dreimal täglich. In allen schwereren Fällen bei Kindern sind Senfeinwickelungen vorzunehmen, wodurch eine intensive Ableitung erzielt wird. Die Technik ist folgende: Zwei Hände voll frischen Senfmehls (Semen sinapis) werden mit 1—2 Litern warmen Wassers verrührt, bis sich ein beizender Senfgeruch bemerkbar macht. Dann wird das Wasser durch ein Leinentuch abgegossen und der Brei auf ein zweites ausgebreitetes Leinentuch dick aufgelegt. Nunmehr erfolgt die Einwickelung des Kindes entweder in Dreiviertelpackung unter den Armen hindurch oder in Ganzpackung mitsamt der Arme 10 Minuten lang. Der Mund ist gegen die Entwickelung des ätherischen Senföls entsprechend zu schützen, der Kopf, wie bei den hydriatischen Prozeduren, mit einer feuchten Kompresse zu kühlen. Nach Entfernung der Packung kommt das Kind sofort in ein warmes Bad und wird von dem anhaftenden Senfmehl befreit. Bei einigermaßen erhaltener Herzkraft sieht die Haut krebsrot aus, bei Herzschwäche ist dies nicht der Fall. Diese Prozedur wird je nach dem Grade der Wirkung täglich oder alle zwei Tage wiederholt. — Auch schweißtreibende Ganzeinwickelungen werden empfohlen: Einwickelung in ein mit warmem Wasser getränktes Tuch, darüber wollene Decke, Dauer 1—1½ Stunden. Vorher warmes Getränk (Fliedertee, Milch). Ein gutes Exzitans ist auch Einreiben der Haut mit folgender Mischung:

Rp. Spirit. vini, Ol. Olivarum āā 100,0, M.D.S. Umschütteln, einreiben, bis die Haut rot wird.

Zur Unterstützung dient die medikamentöse Behandlung.

Rp. Liqu. Ammon. anisat. 4,0, Digalen. 1,0, Aq. destill. ad 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 10 Tropfen.

Rp. Camphor. trit. 0,03, Flor. Benzoes 0,01, Sacch. albi 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 3 stdl. 1 Pulver.

Bei alten Leuten Exzitantien: Kampfer, Äther, Wein, Kaffee; zur Regelung der Herztätigkeit ev. Digitalis. (Vgl. Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten.)

Anhang. Die fibrinöse Bronchitis.

Seltene Erkrankung, entweder als akute oder als chronische Form auftretend. Zuweilen primär, zuweilen im Anschluß an Diphtherie oder Tuberkulose.

Hauptsymptome. Auswurf fibrinöser Bronchialabgüsse (Pseudomembranen). Dabei heftige Atembeschwerden, Fieber. Später schleimig-eitriges Sputum, auch Blut.

Therapie. Expektorantien, Inhalationen, ev. zur Erleichterung der Expektoration Thoraxkompressionen. Vgl. Allgemeine Therapie der Lungenkrankheiten.

3. Lungenödem.

Übertritt reichlicher seröser Flüssigkeit aus den Blutgefäßen in das Lungengewebe, Ansammlung in den Alveolen und Bronchien und Expektoration größerer Mengen wässerigen, schaumigen, gelblichen oder rötlichen Sputums. Die Ursachen sind Stauung in den Lungen infolge Erlahmung des linken Ventrikels bei Fortarbeiten des rechten, bei Herzklappenfehlern (Aorteninsuffizienz), Myokarditis, Nephritis, Kachexie (Agone); ferner als Komplikation bei Pneumonie.

Hauptsymptome. Hochgradige Dyspnoe mit über die ganze Lunge verbreiteten, feuchten, mittel- und großblasigen, weithin hörbaren Rasselgeräuschen. Bald wird unter mehr oder weniger großer Anstrengung das schaumige, wässerige, eiweißhaltige, bei Pneumonie „pflaumenbrühartige" Sputum entleert. Physikalischer Befund: keine Dämpfung, aber leicht tympanitischer Schall; das Atmungsgeräusch ist durch das laute Rasseln vollkommen verdeckt. — Blasses zyanotisches Aussehen, kalter Schweiß, ängstlicher Blick, kleiner unregelmäßiger Puls. — Ungünstiges, oft den Exitus einleitendes Zeichen. Gelingt es, das erlahmende Herz wieder zu kräftigen, so kann der Anfall überwunden werden.

Therapie. Oleum camphoratum subkutan, innerlich Kampfer-Benzoe, starker Kaffee, Wein, Äther.

Rp. Acid. benzoic. 0,2, Camphor. trit. 0,05, Sacch. albi 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. 10 (ad chart. cerat.). S. 2 stdl. 1 Pulver.

Ferner Koffein und Digitalis, Aderlaß (s. S. 89).

Pleuritis sicca s. unter Pleuritis S. 93.

2. Gruppe. Akute Respirationserkrankungen mit Schalldämpfungen.

4. Die krupöse (fibrinöse) Lungenentzündung.

Die genuine krupöse Pneumonie ergreift primär das Lungengewebe selbst und breitet sich meist über einen größeren Lungenabschnitt, gewöhnlich einen ganzen Lappen, aus (lobäre Pneumonie); das in den Alveolen sich bildende Exsudat ist sehr fibrinreich. Die Bronchopneumonie (s. S. 89) hingegen geht stets von den Bronchien oder Bronchiolen aus, greift von hier auf die Alveolen über und bildet so eine Anzahl kleinerer Herde, befällt also nur einzelne Läppchen (lobuläre Pneumonie). — Die Ursache der krupösen Pneumonie ist in den meisten Fällen eine Erkältung, verbunden mit gleichzeitiger Infektion durch den Fränkel-Weichselbaumschen Diplococcus pneumoniae (Pneumokokkus). — Andere Ursachen sind Traumen, Einatmen schädlicher Gase, Infektionskrankheiten (Influenza, Typhus, Diphtherie).

Hauptsymptome. Meist plötzlicher Beginn mit Schüttelfrost, schwerem Krankheitsgefühl und Stichen in einer Seite. Hier, über dem erkrankten Lungenabschnitt, zunächst kein abweichender

Befund, bald aber tympanitischer und leicht gedämpfter Schall. Auskultatorisch unbestimmtes Atmungsgeräusch und kleinblasiges oder Knisterrasseln. Kontinuierliches Fieber mit geringen Remissionen. Puls und Atmung beschleunigt. Hustenreiz. (1. Stadium der Anschoppung.) Am 2. Tage oder später (besonders bei zentralem Sitz der Infiltration) zunehmende Dämpfung, Bronchialatmen, katarrhalische Rasselgeräusche, oft klingend, und verstärkter Pektoralfremitus. Entleerung eines zähen, am Speiglase haftenden, gelbroten (rostfarbenen), mäßig reichlichen Sputums. Oft auch Bläschenausschlag an Mund und Nase: Herpes labialis (facialis). Die auskultatorischen Erscheinungen, Bronchialatmen und Verstärkung der Stimme bei der Auskultation (Bronchophonie), können vorübergehend fehlen bei Verstopfung des zuführenden Bronchus. (2. Stadium der Hepatisation.) — Am 5.—7. Tage, öfters auch später, erfolgt der Temperaturabfall mit steiler Krise, Schweiß und Sinken von Puls- und Atmungsfrequenz. Zuweilen vorher Pseudokrise, bei der aber Puls und Atmung beschleunigt bleiben. Bei typischem Verlauf Aufhellen der Dämpfung mit Zunahme tympanitischen Schalls, Aufhören des Bronchialatmens, Knisterrasseln, später gewöhnliches Rasseln. Auswurf reichlicher, weniger gefärbt, flüssiger, auch eitrig. (3. Stadium der Resolution.) — Häufiger werden die Unterlappen als die Oberlappen ergriffen; die Oberlappenpneumonien sind prognostisch ungünstiger. — Bei schwerer Pneumonie Zyanose, oft auch Meteorismus. Zuweilen ist das Sputum grünlich (Ikterus) oder pflaumenbrühartig (Lungenödem); letzteres Zeichen gibt eine schlechte Prognose. — In einer Reihe von Fällen endet die Krankheit nicht kritisch, sondern innerhalb von 1—2 Wochen mit allmählich abfallender Temperatur lytisch. Dies ist zuweilen durch Komplikationen (Pleuritis, Empyem, Tuberkulose) bedingt. Als fernere Komplikationen sind zu nennen Meningitis (Delirien, Nackensteifigkeit), Nephritis, Myokarditis. — Zuweilen springt der Krankheitsprozeß auf entfernte Teile derselben oder der anderen Lunge über: Wanderpneumonie, Pneumonia migrans. — Der Verlauf der Pneumonie zeigt nicht selten Abweichungen. Bei Kindern statt des Schüttelfrostes im Beginn oft gastrische Symptome und Erbrechen; auch bei Greisen häufig schleichender Beginn mit wenig ausgesprochenen physikalischen Zeichen, dagegen Vorherrschen der Symptome von Herzschwäche und Somnolenz: asthenische oder adynamische Form. — Bei Potatoren Auftreten von Delirien. — Die typhöse Pneumonie zeichnet sich durch nervöse Symptome, Milztumor und staffelförmigen Anstieg der Temperatur aus. Daneben bestehen aber die physikalischen Zeichen der Pneumonie. In allen diesen Fällen ist besonders häufig ein Oberlappen ergriffen, die Prognose weniger günstig. Dasselbe ist der Fall bei der im Verlauf der Influenza sich entwickelnden atypischen Pneumonie.

Die Diagnose wird gesichert durch den typischen Verlauf, das charakteristische Sputum und den physikalischen Befund; wichtig ist die Verstärkung des Stimmfremitus (bei Pleuritis abgeschwächt); die Verstärkung fehlt nur, wenn der zuführende Bronchus durch Sekret verstopft ist. Bei der typhösen Pneumonie spricht der physikalische Befund, der charakteristische Auswurf, ev. das Auftreten von Herpes für Pneumonie gegenüber Typhus. — Die Pneumo-

kokken finden sich auch im Speichel vieler gesunder Menschen; ihr Nachweis im Sputum (intraperitoneale Impfung von Mäusen, nach 48 Stunden Nachweis der bekapselten Pneumokokken in der Peritonealflüssigkeit) ist daher ohne wesentliche diagnostische Bedeutung.

Therapie. In leichteren Fällen große feuchtwarme Einpackungen der Brust und oberen Bauchgegend; bei heftigen Brststichen Sinapismen oder trockene Schröpfköpfe auf die Stelle der Erkrankung. Sorge für zweckmäßige Lagerung mit leicht erhobenem Oberkörper, für geräumiges, leicht zu lüftendes, mäßig temperiertes Krankenzimmer. Ernährung mit flüssiger oder dünnbreiiger, leichtverdaulicher, aber kräftiger Kost: Milch, Eier, Fleischsaft, Fleischbrühe, Aufläufe, Kaffee, kühle Getränke (Zitronenwasser). Immer kleine Portionen, keine Überladung des Magens, keine Aufblähung der Därme. Sorge für Stuhlentleerung. Wein im allgemeinen nur als Exzitans, notwendig bei Alkoholikern. Bei Fieber und Unruhe Eisblase auf den Kopf. — Der Wert von Bädern ist zweifelhaft. Bei hohem Fieber und gutem Kräftezustand können kurze kühle oder laue Bäder oder Halbbäder (35—32 ° C) gegeben werden; doch empfiehlt es sich immer, zur Vermeidung von Kollaps vor und nach dem Bade ½ Glas Wein zu geben. Im allgemeinen sind kalte oder kühle Abwaschungen vorzuziehen. Antipyretika werden zweckmäßiger vermieden. — Bei erschwertem Auswurf Expektorantien (s. S. 82), bei starkem Hustenreiz und Schmerzen Kodein oder Morphium (s. S. 83). — Von außerordentlicher Bedeutung ist die Überwachung der Herzkraft. Wird der Puls klein und frequent, so müssen Digitalis, Koffein, und Exzitantien (Kampfer, Äther, Wein, Kaffee, Eierkognak) gegeben werden.

Rp. Infus. fol. Digital. 1,0 : 150,0, Sir. simpl. 30,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßlöffel.

Rp. Digalen Cloëtta 1 Originalflacon. D.S. 3 mal tägl. 10—15 Tropfen nach der Mahlzeit in Wein oder Milch.

Rp. Coffein. natrio-benzoic., Sacch. albi aa 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Rp. Acid. benzoic., Camph. trit. aa 0,05, Sacch. albi 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10 (in chart. cerat.). S. 1—2 stdl. 1 Pulver.

Rp. Spirit. vini Cognac, Aq. dest. aa 60,0, Vitell. ovi unius, Sirup. simpl. 20,0. M.D.S. 1—2 stdl. 1 Eßl.

Bei hochgradiger Zyanose oder drohendem Lungenödem ist ein Aderlaß (200—300 ccm) von sehr guter, bisweilen lebensrettender Wirkung. Ferner subkutan Oleum camphoratum.

5. Die katarrhalische Lungenentzündung (Bronchopneumonie).

Geht von einer Bronchitis oder Bronchiolitis aus, und zwar entweder einer primären, besonders bei Kindern und Greisen, oder einer sekundären nach Masern, Influenza, Keuchhusten, Diphtherie, Typhus. Auch als Schluckpneumonie. Es werden nicht ganze Lappen, sondern kleinere Herde befallen. Die Infiltration besteht hauptsächlich aus Alveolarepithelien, Leukozyten, wenig roten Blutkörperchen und wenig oder gar keinem Fibrin; von Mikroorganismen werden gefunden Streptokokken, Pneumokokken, Influenzabazillen und andere.

Hauptsymptome. Entweder plötzlicher oder allmählicher Temperaturanstieg, meist ohne Schüttelfrost. Physikalischer Befund sehr verschieden, je nachdem zahlreiche kleinere oder wenige größere Herde vorhanden sind. In erstem Falle keine ausgesprochene Dämp-

fung, sondern mehr tympanitischer Schall und (wegen des umgebenden lufthaltigen Lungengewebes) unbestimmtes oder vesikuläres Atmen; zuweilen klingendes Rasseln. Bei zusammenfließenden größeren Herden zirkumskripte Dämpfungen, Bronchialatmen, kleinblasiges, bisweilen klingendes Rasseln, Bronchophonie und Verstärkung des Stimmfremitus. Am häufigsten, besonders bei Kindern, liegen die Herde in den paravertebralen Teilen der Lunge. Da die Herde meist nacheinander entstehen, so ist der Fieberverlauf unregelmäßig, auch erfolgt meist keine Krise, sondern es treten Pseudokrisen, erneuter Fieberanstieg und schließlich lytischer Abfall auf. Sputum mehr schleimig, zäh, auch blutig, aber nicht rostfarben. — Meist stärkere Schmerzen an den erkrankten Teilen der Lunge, erhebliche Störung des Allgemeinbefindens. Herpes weit seltener als bei der krupösen Pneumonie. — Verlauf oft ungünstig, besonders bei Kindern und Greisen infolge von Herzschwäche.

Diagnose. Bei dem oft geringen physikalischen Befund ist die Erkennung der Krankheit nicht immer leicht. Besteht eine Bronchitis oder Bronchiolitis, so deutet das Ansteigen des Fiebers auf 40 ° und mehr, die Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Zunahme der Atmungs- und Pulsfrequenz, Dyspnoe, Zyanose, bei Kindern verstörter Gesichtsausdruck und tiefes Erbleichen auf die Entstehung bronchopneumonischer Herde.

Therapie. Im Beginn feuchtwarme Umschläge um die Brust, alle 2 Stunden zu wechseln, bei zunehmender Infiltration laue bis kühle Bäder (35—32 °) mit kalten Übergießungen auf Brust und Rücken. Bei Kindern auch Senfeinpackungen (s. S. 86). Die Luft im Krankenzimmer muß feucht gehalten werden (Dampfspray). Wichtig ist bei bestehender Bronchitis oder Bronchiolitis ein öfterer Lagewechsel, besonders bei Kindern und älteren Leuten. Die Kranken sollen nicht andauernd auf dem Rücken liegen, sondern mehrmals am Tage auf die Seite oder den Bauch gelegt werden, damit eine bessere Durchlüftung der hinteren und unteren Lungenpartien ermöglicht wird. Kinder müssen öfters aufgenommen und herumgetragen werden. Der Auswurf ist durch Expektorantien (s. S. 82) anzuregen. Bei Kindern empfiehlt sich, (wenn die Herzkraft gut ist), die Anwendung eines Brechmittels. Das Erbrechen fördert oft ganz erhebliche Schleimmassen aus den Bronchien zutage.

Rp. Vini stibiati 15,0. D.S. bei nicht ganz leerem Magen ½ Teelöffel, nach 10 Minuten wieder ½ Teelöffel und nach weiteren 10 Minuten zum dritten Mal ½ Teelöffel.

Ferner (bei Kindern) zur Unterstützung der Herztätigkeit und Förderung des Auswurfs

Rp. Liq. Ammon. anisat. 4,0, Digalen 1,0, Aq. dest. ad 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 10 Tropfen.

Rp. Camphor. trit. 0,03, Flor. Benzoes 0,01, Sacch. albi 0,5. M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Rp. Kreosotal (Kreosotum carbon.) 30,0. D.S. 3 mal tägl. 5—15 Tropfen (je nach dem Alter des Kindes) in Milch.

Als Antipyretikum Chinin (bei Erwachsenen Chinin. sulfur. 0,5, bei Kindern je nach dem Lebensalter 0,1—0,3, 3 mal täglich. ad caps. amylac.).

Bei drohender Herzschwäche: Digitalis, Digalen, Kampfer. Äther, Wein, Kaffee.

6. Die hypostatische Pneumonie (und Hypostase der Lungen).

Ursache dauernde Rückenlage bei schweren Krankheiten (Typhus), Verletzungen (Schenkelhalsfrakturen alter Leute) bei nicht genügender Herzkraft. Die durch passive Hyperämie der unteren Lungenabschnitte entstehende Hypostase geht unter dem Einfluß von Infektionserregern häufig in eine hypostatische Pneumonie über.

Hauptsymptome. Über den hinteren unteren Lungenabschnitten (meist beiderseits) Schallverkürzung, zunehmende Dämpfung, unbestimmtes oder Bronchialatmen, kleinblasiges, zum Teil klingendes Rasseln. Husten und Auswurf gering. Letzterer schleimig, schleimig-eitrig, bei Pneumonie auch rotbraun oder blutig. Allgemeinerscheinungen wenig ausgesprochen, die Zeichen der Herzschwäche treten in den Vordergrund. — Fieber nur bei pneumonischer Affektion. — Ausgang oft ungünstig.

Diagnose. Da die Krankheit wegen der häufig nur geringen Allgemeinerscheinungen gegen das ursprüngliche Leiden zurücktritt, wird sie leicht übersehen. Daher bei Bettlägerigen, besonders alten Leuten, wiederholte Untersuchung der hinteren unteren Lungenpartien.

Therapie wie bei der krupösen Pneumonie. Vermeidung andauernder Rückenlage bei Schwerkranken und alten Leuten, Anregung zu tiefen Inspirationen; ist die Herzkraft gut, so können warme Bäder mit kühlen Übergießungen gegeben werden. Bei niederer Körperwärme warme bis heiße Bäder, auch mit Senfzusatz (200 g auf ein Bad), 5 Minuten. Die Herztätigkeit ist sorgfältig zu überwachen; bei frequentem, kleinem, irregulärem Puls Digitalis, bei drohender Herzschwäche Kampfer-Benzoe (s. oben), Äther, Wein.

7. Der hämorrhagische Lungeninfarkt (und die Embolie der Lungenarterie).

Durch Embolie oder Thrombose kleinerer und mittlerer Äste der Lungenarterie wird das von ihnen versorgte Gebiet der Lunge von der Blutzufuhr abgesperrt, es tritt daselbst Blutstauung und Hämorrhagie ein. Die Ursachen der Embolie sind Venenthrombosen, besonders der Schenkelvenen, der Uterinvenen, Thromben im rechten Herzen, hauptsächlich bei Mitralklappenfehlern, endokarditische Klappenveränderungen in der rechten Herzkammer. Tritt Embolie eines größeren Astes der Lungenarterie ein (am häufigsten im Wochenbett), so erfolgt meist plötzlicher Tod (Lungenschlag). Stammt der Embolus aus infizierten Bezirken (septische Endokarditis, Puerperalsepsis, Septikopyämie), so kommt es zur Entwickelung eines embolischen Lungenabszesses (s. d.) oder zur Bildung zahlreicher kleinerer Abszesse.

Hauptsymptome. Meist plötzlicher Beginn mit Atemnot und Stichen in der befallenen Seite. Im Anfang gewöhnlich Temperatursteigerung, später (bei nicht septischer Embolie) in der Regel fieberloser Verlauf. Bald erfolgt Auswurf von blutigem, dunklem Sputum. Es entwickelt sich bei etwas größeren Infarkten, hauptsächlich über einem Unterlappen, umschriebene Dämpfung, auch Bronchialatmen und Rasseln verschiedener Art. Nicht selten kompliziert mit Pleuritis. Späterhin im Auswurf oft Herzfehlerzellen (s. S. 43). — Bei septischen Embolien Schüttelfröste und hohes Fieber (s. Septikopyämie). — Verlauf vom Grundleiden abhängig, bei nicht septischen Embolien meist günstig.

Diagnose bei ausgesprochenen physikalischen Zeichen und unter Berücksichtigung der ätiologischen Momente leicht zu stellen, be-

sonders, wenn charakteristisch aussehendes Sputum entleert wird. Fehlen jene Zeichen aber, so kann die Diagnose nur aus den Begleiterscheinungen (plötzliche Atemnot, Stiche in einer Seite bei bestehender Venenthrombose oder Herzfehler) abgeleitet werden.

Therapie. Absolute Ruhe, bei erkrankten Extremitäten Ruhigstellung und bequeme Lagerung des Gliedes. Vermeidung von plötzlichem Aufrichten im Bette, besonders bei Wöchnerinnen. Zur Bekämpfung der Stiche und der Atemnot am besten Morphium 0,01—0,02 subkutan, auch Sinapismen auf die befallene Stelle. Bei beschleunigter und erregter Herztätigkeit kalte Umschläge auf die Herzgegend; von der Anwendung der Digitalis wird wegen der Gefahr der Losreißung weiterer Thromben abzusehen sein. Wichtig Sorge für leichte Stuhlentleerung. Bei Dyspnoe mit Zyanose Aderlaß.

8. Die Atelektase der Lunge.

Atelektase entsteht, ähnlich der Hypostase, bei andauernder Rücken- oder Seitenlage infolge mangelhafter Atmung der unteren Lungenpartien und dadurch bedingter Luftleere der Alveolen. Dies ist besonders der Fall bei langen fieberhaften Krankheiten, Marasmus, Schenkelhalsbrüchen alter Leute; ferner kann sie sich entwickeln durch Kompression der Lungenbläschen von außen bei pleuritischem Exsudat, Tumoren, Bronchiektasen; endlich infolge Verstopfung eines oder mehrerer Bronchien durch Schleim, Fremdkörper, wobei die noch in dem Lungenabschnitt vorhandene Luft allmählich resorbiert wird. Die Verstopfung der kleinen Bronchien durch Sekret mit nachfolgender Atelektase erfolgt am häufigsten bei der Bronchitis im frühen Kindesalter. — Eine besondere Form der Atelektase ist die der Neugeborenen, die noch nicht oder nicht genügend geatmet haben.

Hauptsymptome. Bei größeren Herden mehr oder weniger ausgesprochene, unregelmäßig begrenzte Dämpfung, zuweilen mit tympanitischem Beiklang; unbestimmtes oder bronchiales Atmen, auch Knisterrasseln. Stimmfremitus verschieden, bald verstärkt, bald abgeschwächt. Meist sind die hinteren unteren Lungenpartien betroffen. — Der physikalische Befund wechselt auffallend bei Lagewechsel des Kranken und nach tiefer Inspiration. In schwereren Fällen inspiratorische Einziehungen von Interkostalräumen über der befallenen Stelle und Dyspnoe. — Kleinere oder vereinzelte Herde sind nicht nachweisbar.

Diagnose ergibt sich aus dem physikalischen Befunde, der öfters wechselt.

Therapie. Bei Bronchitis der Kinder mit Atelektase laue Bäder mit kalten Übergießungen oder Senfeinwickelungen und Expektorantien. (Näheres s. unter Bronchiolitis S. 86.) Öfteres Aufnehmen und Umhertragen der Kinder. Auch Brechmittel (Vinum stibiatum s. S. 90). Bei Schwerkranken und alten Leuten wiederholte Umlagerung, Anregung zu tiefen Inspirationen durch kalte Übergießungen des Rückens im warmen Bade, Kräftigung der Herztätigkeit durch Exzitantien, Kampfer, Kampfer-Benzoe, Äther, Wein, auch Digitalis (s. allgemeine Therapie der Herzkrankheiten). Hierdurch wird auch am besten eine etwaige komplizierende Pneumonie verhütet.

9. Pleuritis (Rippenfellentzündung).

Entsteht entweder primär im Anschluß an Erkältungen und Traumen oder häufiger sekundär bei Erkrankungen des Lungenparenchyms, besonders Tuberkulose, Pneumonie, auch Abszeß, Gangrän und hämorrhagischem

Infarkt, bei Karies der Rippen, Mediastinaltumoren, tuberkulösen Erkrankungen der mediastinalen Lymphdrüsen, Ösophaguskarzinom, ferner bei Erkrankungen der Baucheingeweide oder des Peritoneums (Pleuritis diaphragmatica), sowie auch bei Infektions- und Allgemeinkrankheiten. — Scheinbar spontane, primär sich entwickelnde Pleuritis muß stets den Verdacht auf latente Tuberkulose erwecken.

Je nachdem ein flüssiges oder nur ein fibrinöses Exsudat auftritt, werden die beiden Formen, die Pleuritis humida s. exsudativa und die Pleuritis sicca s. fibrinosa, unterschieden. Da bei der letzteren Form Dämpfungen meist fehlen, ist sie unter die 1. Gruppe der akuten Lungenkrankheiten ohne Dämpfung zu rechnen, wird aber hier im Zusammenhang mit der exsudativen Pleuritis besprochen.

a) Die trockene Pleuritis, Pleuritis sicca.

Hauptsymptome und Diagnose. Perkutorisch in der Regel keine Dämpfung, dagegen meist eine geringere Verschieblichkeit der unteren und seitlichen Lungenränder, besonders wenn die Stiche und Schmerzen bei der Atmung auf der erkrankten Seite intensive sind. Auskultatorisch entsprechend der verringerten Bewegung der Lunge abgeschwächtes, oft auch abgesetztes (sakkadiertes) Vesikuläratmen und im weiteren Verlauf pleuritisches Reibegeräusch: meist absatzweises, der Atmung isochrones, oberflächliches, oft fühlbares, durch Druck des Stethoskopes verstärktes, durch Husten nicht verändertes Reiben oder Lederknarren. (Unterscheidung von trockenen Rasselgeräuschen nicht immer leicht; letztere sind mehr kontinuierlich, entfernter, werden durch Hustenstöße beeinflußt, sind nicht palpabel und mehr diffus.) Trockener Husten; Auswurf nur bei Komplikationen. Unregelmäßiges Fieber. Heftige Schmerzen und Stiche in der kranken Seite, deren Bewegungen stark eingeschränkt werden. Der Kranke liegt meist auf der gesunden Seite. Mäßige Störungen des Allgemeinbefindens. Lokalisation der Erkrankung besonders die hinteren unteren Abschnitte der Pleura, aber auch die seitlichen und vorderen Partien. Als Folgezustand entstehen häufig Adhäsionen zwischen beiden Pleurablättern. Verlauf meist akut in einigen Tagen bis Wochen; das fibrinöse Exsudat wird allmählich resorbiert. Bei fortschreitender Entzündung kommt es öfters zur Bildung eines flüssigen pleuritischen Exsudats. — Die Form der Pleuritis diaphragmatica, bei welcher der Zwerchfellüberzug der Pleura der Hauptsitz der Erkrankung ist, zeichnet sich durch besonders heftige Schmerzen bei der Atmung, zuweilen auch beim Schluckakt, aus. — Werden die medialen, an den Herzbeutel grenzenden Abschnitte der Pleura befallen, so entstehen pleurokardiale oder extraperikardiale Reibegeräusche, die sowohl von den Atembewegungen als von den Herzkontraktionen abhängig sind.

Therapie. Bettruhe; auf die erkrankte Stelle trockene Schröpfköpfe, Senfpapier, Pinselung mit Jodtinktur, feuchtwarme Umschläge, auch Eisblase. Bei starkem Hustenreiz Kodein.

Rp. Codein. phosphor. 0,5, Aq. amygd. amar. 20,0. M.D.S. 3 mal tägl. 15—20 Tropfen.

Ferner Morphium 0,01—0,015 innerlich oder subkutan.

Zuweilen bringt straffe Einwickelung der Brust mit einer Flanellbinde Linderung der Stiche.

Im Beginn der Erkrankung sind oft von sehr guter Wirkung Schwitzprozeduren, z. B. Trockenpackungen in trockenem Laken und 1—2 wollenen Decken 1—1½ Stunden lang, nachdem der Kranke

vorher ½ Liter heißen Fliedertees, heißes Zitronenwasser oder heiße Milch zu sich genommen hat. Nach dem Schwitzen Abwaschen des Körpers mit nassem Schwamm oder Handtuch und Abreiben mit trockenem Tuch.

Der Kranke bleibt im Bett, bis die pleuritischen Reibegeräusche geschwunden sind.

b) Die exsudative Pleuritis (Pleuritis humida).

Hauptsymptome. Das Exsudat ist erst bei einer Menge von etwa 400 ccm ab perkutorisch nachweisbar. Beginn der Dämpfung über den hinteren unteren Lungenabschnitten. Mit Zunahme des Ergusses wird die Dämpfung intensiver, und der perkutierende Finger fühlt eine bedeutende Resistenz. Im Gegensatz zur Pneumonie ist die Dämpfung eine absolute ohne tympanitischen Beiklang, sie nimmt von oben nach unten hin an Intensität zu. Die obere Grenze der Dämpfung ist verschieden, je nachdem das Exsudat sich beim Liegen oder beim Aufsein des Patienten entwickelte. Entstand es im Liegen, so verläuft die Dämpfung schräg von hinten oben nach vorn unten, kam es dagegen im Umhergehen zustande, wie es zuweilen bei schleichend sich entwickelnden Pleuritiden vorkommt, so ist die Grenze von hinten nach vorn oben eine annähernd horizontale. Bei linksseitigen stärkeren Exsudaten wird der halbmondförmige Raum von Traube größtenteils oder völlig ausgefüllt (dies ist der Abschnitt der linken vorderen Brustwand, der oben vom Zwerchfell, unten vom Rippenbogen, links von der Milz, rechts vom linken Leberrande begrenzt wird). Bei großen Exsudaten kann die Dämpfung vorn bis zur Klavikula reichen. Infolge der Adhäsionen ändern sich die Grenzen beim Lagewechsel nicht, während sie sich beim Hydrothorax (s. u.), wo in der Regel entzündliche Adhäsionen fehlen, einige Zeit nach dem Aufsetzen zu einer mehr horizontalen Linie auszugleichen pflegen; aus demselben Grunde verläuft die obere Grenze bei pleuritischem Exsudat unregelmäßig, beim Hydrothorax hingegen geradlinig. Oberhalb größerer Ergüsse infolge Entspannung des Lungengewebes meist tympanitischer Schall. Ebenso lassen sich in vielen Fällen Verdrängung der Nachbarorgane (Herz, Leber) nachweisen. — Von besonderer Wichtigkeit ist die Abschwächung oder das völlige Verschwinden des Stimmfremitus (im Gegensatz zu Pneumonie). — Die erkrankte Seite zeigt einen größeren Umfang und geringere Atmungsexkursionen als die gesunde. — Die Auskultation ergibt bei kleinerem Exsudat abgeschwächtes Vesikuläratmen, bei reichlicherem Exsudat Verschwinden des Atemgeräusches, öfters auch nach der Wirbelsäule zu Bronchialatmen. Auskultation der Stimme über den oberen Abschnitten der Dämpfung: Ägophonie (meckernder, näselnder Klang). Pleuritisches Reiben ist nur an den Stellen vorhanden, wo die beiden Pleurablätter noch nicht durch Exsudat voneinander getrennt sind. Über den anderen Lungenabschnitten öfters bronchitische Geräusche. In diesen Fällen kann auch Sputum entleert werden, das sonst völlig fehlt. Zuweilen sind die Zwischenrippenräume über dem Exsudat hervorgewölbt; über Empyemen auch Ödem der Haut. — Die Röntgenuntersuchung ergibt tiefen Schatten an der Stelle des Ergusses. — Beginn der exsudativen Pleuritis mehr oder weniger akut oder auch schleichend. Meist Fieber,

oft mit unregelmäßigen Frösten. Höhe des Fiebers zwischen 38° und 39°, wird mit Fortschreiten des Exsudats meist geringer; doch öfters auch neue Exazerbationen. In der Regel starke Schweiße. Puls oft klein und beschleunigt, zuweilen Dyspnoe. Zunge meist belegt, Appetitlosigkeit, Verminderung der Urinmenge, Störung des Allgemeinbefindens.

Durch die Probepunktion wird festgestellt, ob Exsudat vorhanden und welcher Natur es ist: serös, sero-fibrinös, hämorrhagisch (besonders bei tuberkulöser Pleuritis), eitrig (Empyem), jauchig (Bronchitis putrida, Lungengangrän). Das entzündliche Exsudat bei Pleuritis ist eiweißreich, gibt mit Essigsäure eine Fällung und hat ein spezifisches Gewicht von 1018 bis 1024 und höher, das reine Transsudat bei Hydrothorax (s. d.) hingegen hat einen geringeren Eiweißgehalt, gibt mit Essigsäure keine Fällung und hat ein geringeres spezifisches Gewicht von höchstens 1015. Ist das seröse Exsudat tuberkulöser Natur, so zeigen die im Sediment vorhandenen Leukozyten den Charakter der Lymphozyten, d. h. gewöhnlicher Leukozyten mit rundem Kern und schmalem Protoplasmaleib, während bei den akuten serofibrinösen Exsudaten, z. B. nach Pneumonie, die polymorphkernigen Leukozyten, d. h. etwas größere Leukozyten mit vielgelapptem Kern und gekörntem Protoplasmaleib, vorherrschen.

Verlauf. Wenn die Flüssigkeit nicht durch Punktion entleert wird, so erfolgt die Resorption des Exsudats unter Zunahme der Diurese in mehreren Wochen bis Monaten, je nach Alter und Kräftezustand des Kranken und nach der Art der ätiologischen Momente, am langsamsten werden die am tiefsten befindlichen Mengen des Exsudats resorbiert, die oberen Flüssigkeitsgrenzen senken sich (am spätesten in den seitlichen Partien, Damoiseausche Kurve), es treten dort Reibegeräusche auf, und die Dämpfung wird immer geringer. Oft bleiben Verwachsungen zwischen beiden Pleurablättern zurück und dicke Pleuraschwarten, die Dämpfungen bewirken und die Verschieblichkeit der Lungenränder aufheben oder beeinträchtigen. Weitere Folgezustände sind Einziehungen der Thoraxwand und Verschiebung der Nachbarorgane (Herz, Mediastinum).

Das eitrige Exsudat, Empyem, der Pleura entsteht entweder aus serofibrinösem oder entwickelt sich gleich von vornherein als eitriges. Es schließt sich besonders oft an schwere Lungenentzündungen, sowohl krupöse als auch Bronchopneumonien, an, ferner an käsige und brandige Erkrankungen der Lunge, Lungenabszeß, Scharlach, Sepsis. Bei den metapneumonischen Pneumokokken-Empyemen zeigt der Eiter eine zähe, dicke, gelblichgrüne Beschaffenheit, während die Streptokokken- und die tuberkulösen Empyeme einen dünnflüssigen, flockigen Eiter aufweisen. Letztere sind prognostisch ungünstiger. — Der physikalische Befund ist derselbe wie bei der serösen Form, und die Diagnose kann mit Sicherheit nur durch die Probepunktion gestellt werden. Jedoch sind die Allgemeinerscheinungen schwerere, das Fieber ist hoch und kontinuierlich, der Puls klein, die Haut über der erkrankten Stelle etwas ödematös. — Eine Spontanheilung findet nur ausnahmsweise (bei Kindern) statt. Wird der Eiter nicht operativ entfernt, so bildet sich entweder eine Perforationsöffnung nach außen (Empyema necessitatis), seltener in die Lungen (Expektoration reichlicher eitriger Massen), oder der Kranke geht marantisch zugrunde (Amyloiddegeneration). — Über Pyopneumothorax s. unten.

Jauchige Exsudate, die sich besonders im Anschluß an Gangrän, Bronchiektasie, putride Bronchitis, Sepsis, perforierte Ösophagus-

karzinome anschließen, sind in der Regel von ungünstigem Verlauf. Die hämorrhagischen Exsudate finden sich, außer bei Tuberkulose, hauptsächlich bei Geschwülsten (Karzinom) und Allgemeinerkrankungen (hämorrhagische Diathese).

Die Diagnose der exsudativen Pleuritis ergibt sich in erster Linie aus den charakteristischen physikalischen Zeichen. Bei der Pneumonie ist die Dämpfung keine so absolute, der Stimmfremitus meist verstärkt, man hört Bronchialatem und Knisterrasseln, es wird rostfarbenes Sputum entleert; keine Erweiterung der erkrankten Seite des Thorax. Aber nicht immer sind diese Symptome sehr ausgesprochen. Das Sputum kann fehlen (bei Kindern und Greisen), der Stimmfremitus (bei Verstopfung der zuführenden Bronchien) abgeschwächt, die auskultatorischen Erscheinungen ebenfalls geringe sein. In solchen Fällen ist erst durch wiederholte Untersuchung und durch die Probepunktion Gewißheit zu erlangen. — Das Transsudat bei Hydrothorax ist in der Regel doppelseitig, seine Dämpfungsgrenze geradlinig und bei Lageveränderung meist wechselnd; es entwickelt sich fieberlos, schleichend, und ist gewöhnlich von anderen hydropischen Ergüssen begleitet.

Therapie. Bettruhe; auf die erkrankte Stelle trockene Schröpfköpfe, feuchtwarme Umschläge, bei heftigeren Schmerzen Kodein oder Morphium (s. trockene Pleuritis). Allgemeine Fieberdiät: Wasser- und Milchsuppen von Reis, Mehl, Hafergrütze, Sago, Gries, Graupen, Buchweizengrütze, Mondamin, alten Semmeln, Weißbrot, Zwieback; Weißbiersuppen; auch Fleischbrühe; Milch rein oder mit Wasser, auch mit Eigelb, Kognak; wenig geschabtes Fleisch oder ein weichgekochtes Ei; das Gelbe vom Ei in Suppen gequirlt; wenig Butter; etwas Zwieback, Brötchen, Weißbrot; Reis-, Sago-, Griesbrei; wenig Spinat, Kartoffelbrei; Salat; gekochte Früchte (geschmorte Backpflaumen), Apfelmus, Preißelbeersaft; kühle Getränke in mäßiger Menge. Wasser mit Zitrone und Zucker (kein Selter), dünner Tee, dünner Kaffee, Eichelkaffee, Weine. In manchen Fällen empfiehlt sich zur Anregung der Resorption Natr. salicyl. oder Aspirin.

Rp. Sol. Natrii salicyl. 8,0: 200,0. D.S. 2 stdl. 1 Eßlöffel.
Rp. Aspirin. in tablettis 0,5, Nr. 20. D.S. 4—6 mal tägl. 1 Tablette.

Wenn das Exsudat in mäßigen Grenzen bleibt und das Fieber heruntergeht, so ist ein abwartendes Verfahren berechtigt. Schreitet die Resorption des Exsudats nicht recht fort, so empfiehlt sich zur Beförderung de selben Diuretin, Liq. Kalii acet. oder ein mildes Abführmittel.

Rp. Theobromin. natrio-salicyl. (Diuretin.) 5,0, Aq. Menth. piperit. ad 100,0. S. Tagsüber zu nehmen.
Rp. Diuretin. 1,0, Fol. Digital. pulv. 0,1. D. tal. dos. Nr. 12. S. 3 mal tägl. 1 Pulver.
Rp. Liqu. Kalii acet. 15,0, Aq. dest. 180,0. D.S. 2—3 stdl. 1 Eßl.
Rp. Infus. Sennae compos. 50,0. D.S. 1—2 Eßlöffel zu nehmen.

Ferner zur Unterstützung der Resorption Schwitzkuren im Bett wie bei trockener Pleuritis. Bisweilen werden wiederholte kühle Teilabwaschungen am Tage angenehm empfunden.

Bei größeren Exsudaten, die keine Tendenz zur Resorption zeigen, ist nach einigen Wochen, wenn die akuten entzündlichen Erscheinungen vorüber sind, die Punktion (Parazentese) des Pleura-

exsudats vorzunehmen. Das gleiche gilt für die Fälle (auch in früheren Stadien), in denen der Erguß sich sehr rasch und in großer Menge bildet und heftige Atembeschwerden oder bedrohliche Herzschwäche erzeugt.

Die Punktion wird vorgenommen nach voraufgegangener Probepunktion in erhöhter Rückenseitenlage des Kranken. Man wählt eine Stelle aus mit absoluter Dämpfung und völlig aufgehobenem Pektoralfremitus, meist im 5.—6. Interkostalraum in der vorderen oder der hinteren Axillarlinie und sticht die Hohlnadel am oberen Rippenrande (am unteren verläuft die Interkostalis) ein. Die Entleerung erfolgt am besten mittels Aspiration, da das Exsudat nicht immer unter positivem Druck steht. Am bekanntesten sind die Apparate von Potain, Dieulafoy, Fürbringer. Das Ansaugen muß langsam geschehen, und die Menge des entleerten Exsudats soll 1500 ccm nicht überschreiten. Wenn sich keine Flüssigkeit mehr entleert, oder bei dem Kranken starker Hustenreiz und andere Beschwerden sich einstellen, so ist die Nadel herauszuziehen und die Einstichstelle zu verschließen. Bei eintretender Herzschwäche Exzitantien, die bei jeder Punktion vorrätig zu halten sind, bei heftigem Hustenreiz Morphium. Nach der Punktion gehen die physikalischen Erscheinungen zurück, die Beschwerden schwinden, die Diurese steigt. Nimmt das Exsudat wieder zu, so muß die Punktion nach einiger Zeit wiederholt werden.

Bei Empyem ist die Thorakotomie mit Rippenresektion vorzunehmen. Operationsstelle ist die 7. oder 8. Rippe in der Axillarlinie. Nach Resektion der Rippe Eröffnung des Rippenfells und vollständige Entleerung des Eiters, wenn nötig, durch Umlagerung des Kranken. Bei klumpigen Exsudaten ist die Pleurahöhle auszuwischen, bei jauchigen auszuspülen. In die Wunde werden kurze starke Drains nur so tief eingelegt, daß ihre Mündung durch die Lunge oder das Zwerchfell nicht verlegt werden kann. Dann dicker Verband mit Gaze, Mooskissen. Die ersten Verbände müssen täglich gewechselt werden. Unter günstigen Verhältnissen Heilung in 4 Wochen, oft aber zieht sie sich weit länger hin. — Für manche Fälle, in denen ein größerer chirurgischer Eingriff gescheut wird, empfiehlt sich die Bülausche Drainage (Heberdrainage) durch Einführung einer Dauerkanüle durch die im 6. Interkostalraum angelegte Öffnung der Brustwand mit Abflußschlauch und Auffangegefäß. Die Heberdrainage ist aber umständlicher und weniger sicher als die Thorakotomie, da der Abfluß sehr oft stockt und ein häufiger Drainwechsel vorgenommen werden muß.

Bei jauchigen Empyemen und Tuberkulose kann in der Regel nur durch die Radikaloperation mit ausgiebigen Rippenresektionen Besserung oder Heilung erzielt werden.

Als Nachkur bei der exsudativen Pleuritis und ausgeheiltem Empyem empfiehlt sich Aufenthalt im Gebirge, in einem Luftkurort, ferner Molken- oder Traubenkur.

10. Hydrothorax (Brustwassersucht).

Nichtentzündlicher Erguß meist in beide Pleurahöhlen als Teilerscheinung eines allgemeinen Hydrops durch Stauung bei Herzschwäche, chronischer Nierenkrankheit, Hydrämie, Leberkrankheiten.

Hauptsymptome. Dämpfung und abgeschwächter Stimmfremitus über den Stellen mit Erguß, meist beiderseits, aber gewöhnlich ungleichmäßig hoch; obere Grenze der Dämpfung ziemlich geradlinig, horizontal, verändert sich bei Lagewechsel des Kranken; Thorax nicht einseitig erweitert, Interkostalräume nicht verstrichen; Abschwächung des Atemgeräusches, kein pleuritisches Reiben. Kein Fieber, keine Schmerzen, aber andauernde stärkere Dyspnoe und Orthopnoe. Das Transsudat hat einen geringeren Eiweißgehalt als das pleuritische Exsudat, gibt mit verdünnter Essigsäure keine Fällung und hat ein niedrigeres spezifisches Gewicht (unter 1015). Die Diagnose ergibt sich aus dem oben Gesagten, vgl. Pleuritis exsudativa.

Therapie. Bei bedrohlichen Erscheinungen Entleerung des Exsudats durch Punktion. Im übrigen Behandlung des Grundleidens (Herzkrankheiten, Nierenkrankheiten, Kachexie). Anwendung der Diuretika (s. S. 46).

11. Hämothorax.

Blutansammlung im Pleuraraum durch Traumen, Durchbruch von Aortenaneurysmen, Ulzerationen und Arrosion von Gefäßen, Bersten von varikösen Venen der Pleurahöhle, Lungenblutungen bei tuberkulösen und gangränösen Prozessen.

Hauptsymptome. Entweder handelt es sich um einen reinen oder um einen Hämothorax mit Luftansammlung (Hämopneumothorax). Darnach sind die physikalischen Zeichen entweder entsprechend denen eines Hydrothorax bzw. einer Pleuritis, oder es gesellen sich die Symptome des Pneumothorax hinzu. Charakteristisch sind die Zeichen innerer Blutung: plötzliche Kühle und Blässe der Haut, kleiner frequenter Puls, niedere Temperatur, Ohnmacht. — Der Ausgang hängt von der Stärke der Blutung und den ursächlichen Momenten ab.

Therapie. Stillung der Blutung durch Eisblase und subkutane Injektionen von Ergotin oder Gelatine.

Rp. Ergotini dialysati 2,0, Aq. dest. 8,0. M.D.S. Zur subkutanen Injektion (½—1 Spritze).

Rp. Gelatin. sterilisat. pro injectione Merck, 10 % ig, in Glastuben 40 g. (Die Glastube ist im Wasserbade geschlossen zu erwärmen, bevor ihr Inhalt benützt wird.)

Bei lebensgefährlichem Druck des Ergusses Entfernung desselben durch Punktion. Weitere Behandlung entsprechend der bei Pleuritis.

12. Pneumothorax.

Luftansammlung im Pleurasacke entsteht entweder durch Perforation des Lungengewebes und der Bronchien bei Krankheitsprozessen bzw. Verletzungen der Lungen oder durch Traumen, welche die äußere Brustwand und die Pleura costalis durchdringen. Bei verwachsenen Pleurablättern ist der Pneumothorax ein umschriebener. Gewöhnlich entwickelt sich dazu noch in kurzer Zeit ein eitriger (auch jauchiger) oder seröser Erguß, und so entsteht ein Pyo- oder Sero-Pneumothorax (Hydropneumothorax) mit seinen charakteristischen Erscheinungen. — Abgesehen von der traumatischen Form ist die häufigste Ursache Durchbruch von tuberkulösen Kavernen, gangränösen Herden, Abszessen, Bronchiektasien, Echinokokken, von Empyemen nach außen oder innen, Ruptur erweiterter Alveolen bei Emphysem, Keuchhusten, ferner Perforation von Magen- oder Ösophaguskarzinomen.

Bei offenem Pneumothorax bleibt die Öffnung in der Lunge oder Brustwand offen, es entsteht in der Pleurahöhle kein Überdruck, die Verdrängungserscheinungen sind gering. Das Gegenteil ist der Fall beim geschlossenen Pneumothorax, dessen Perforationsöffnung sich dauernd oder vorübergehend schließt. Am stärksten ist der Innendruck beim Ventilpneumothorax, wo die Perforationsstelle sich bei der Inspiration öffnet, bei der Exspiration aber schließt.

Hauptsymptome. Mit Eintritt der Perforation heftiger Schmerz, Atemnot, Blässe und Zyanose der Haut, kleiner beschleunigter Puls. Zuweilen Kollaps und Exitus. Meist lassen die Be-

schwerden wieder nach, und es sind nunmehr meist folgende physikalische Zeichen nachzuweisen: Erweiterung der befallenen Brusthälfte, Verstrichensein der Interkostalräume, Aufgehobensein der Atembewegungen auf der kranken Seite, Verdrängung des Herzens nach der gesunden Seite, der Leber nach unten. Über der Luftansammlung sehr lauter, heller Perkussionsschall, in den Fällen von offenem Pneumothorax mit weiter Perforationsöffnung tympanischer Schall; bei starker Perkussion und gleichzeitiger Auskultation hört man metallischen Klang. Stimmfremitus aufgehoben. Bei offenem Pneumothorax und starker Perkussion zuweilen Geräusch des gesprungenen Topfes, auch metallisch klingend (Münzenklirren). — Wintrichscher Schallwechsel (Höher- und Tieferwerden des tympanitischen Perkussionsschalls beim Öffnen und Schließen des Mundes), bei offenem Pneumothorax, auch Biermerscher Schallwechsel (Tieferwerden des Perkussionsschalles beim Aufsitzen) bei Hydropneumothorax. — Da sich bereits kurze Zeit nach der Perforation (ein meist eitriger) Erguß bildet, so findet man gewöhnlich in dem unteren Abschnitt der befallenen Thoraxhälfte Dämpfung, deren obere Grenze sich bei Lageveränderung des Kranken verändert. — Atemgeräusch abgeschwächt oder fehlend, bei weiter Perforationsöffnung amphorisch. An den Stellen, wo die zusammengedrängte Lunge liegt, bronchiales Atmen. — Beim Schütteln des Kranken entsteht ein metallisch klingendes Plätschern (Succussio Hippocratis). Sputum verschieden, je nach dem Grundleiden; bei durchgebrochenem Empyem zuweilen Entleerung großer Mengen von Auswurf („mundvolle Expektorationen"). — Der Ausgang hängt im wesentlichen vom Grundleiden ab. Bei traumatischem Pneumothorax wird die Luft meist nach einiger Zeit resorbiert. Liegt dem Pneumothorax eine Erkrankung der Lunge zugrunde, so stellt er immer eine gefährliche Komplikation dar, die den ungünstigen Ausgang des Grundleidens durch Erstickung und Herzschwäche beschleunigt.

Die Diagnose ist aus den charakteristischen physikalischen Zeichen und der typischen Art des Auftretens ohne Schwierigkeit abzuleiten. Nur der bei Pleuraverwachsungen langsam sich entwickelnde zirkumskripte abgesackte Pneumothorax zeigt weniger ausgesprochene Symptome und kann mit größeren Kavernen verwechselt werden. Doch dehnt Pneumothorax im Gegensatz zu Kavernen den Thorax aus, wölbt die Interkostalräume hervor und zeigt fehlenden oder abgeschwächten Stimmfremitus.

Therapie. Bei Kollaps Exzitantien: Kampfer, Äther, Wein, gegen den Schmerz und die Dyspnoe Morphium subkutan 0,01—0,02, auch trockene Schröpfköpfe auf die befallene Seite. Nachdem die ersten stürmischen Erscheinungen vorüber sind, abwartendes Verhalten. Nur bei zunehmenden Druckerscheinungen durch Punktion mit einer Hohlnadel Entleerung der Luft, die sich jedoch in der Regel bald wieder ansammelt. Bei gleichzeitigem Exsudat ist unter Umständen die Punktion angezeigt, bei Empyem Rippenresektion oder Bülausche Heberdrainage (s. Empyem). Wenig Erfolg hat die Thorakotomie bei tuberkulöser Erkrankung. In allen Fällen ist der Allgemeinbehandlung durch reichliche Ernährung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

3. Gruppe. Chronische Respirationserkrankungen ohne Schalldämpfungen.

A. Mit Erweiterung der Lungengrenzen.

13. Bronchialasthma.

Anfälle von Atemnot, die wahrscheinlich durch eine, auf Nerveneinflüssen beruhende Verengerung des Brochiallumens bedingt ist. Ob diese Verengerung durch Kontraktion der Bronchialmuskulatur, Schwellung der Bronchialschleimhaut oder Sekretanhäufung in den kleinen Bronchien (vasomotorische und sekretorische Einflüsse) verursacht ist, steht noch offen. — Die Anfälle treten meist ziemlich plötzlich, besonders während der Nacht, auf, zuweilen werden sie auch durch äußere Veranlassung, psychische Einflüsse, Sinneseindrücke, Witterungseinflüsse, ausgelöst. Entweder beruht das Asthma auf rein neuropathischer Grundlage (hier handelt es sich hauptsächlich um erbliche Veranlagung) oder es entsteht durch reflektorische Reize. Solche finden sich öfters in der Schleimhaut der Nase (Katarrhe, Schwellung der Schleimhaut der Muscheln, Polypen), des Rachens (Hypertrophie der Mandeln, Vegetationen), der Bronchien (Katarrhe, Staubinhalationen), der Haut (Urtikaria, Ekzem), der Unterleibsorgane (Magen-, Darmerkrankungen, Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane). So werden besondere Formen des Asthma nasale, dyspepticum, herpeticum aufgestellt. Über Heuasthma s. unten. Auch bei der Gicht kommen Anfälle vor (A. arthriticum). — Gänzlich zu trennen vom Bronchialasthma ist das Asthma cardiale und das mit diesem identische Asthma uraemicum.

Hauptsymptome. Anfall plötzlicher Atemnot mit erschwerter und verlängerter Exspiration, den Zeichen akuter Lungenblähung, lautem Pfeifen, Schnurren und Giemen und mit späterer Entleerung spärlichen, zähen Sputums. Die objektiven Zeichen sind Erweiterung der Lungengrenzen, Tiefstand des Zwerchfells, Abwärtsdrängung der Leber, Verkleinerung der Herzdämpfung, Anspannung der Hilfsmuskeln, besonders der exspiratorischen (Bauchmuskeln). Perkussionsschall abnorm laut und tief (Schachtelton) mit tympanitischem Beiklang; auskultatorisch Abschwächung des Atmungsgeräusches, das von dem lauten Pfeifen und Giemen außerdem meist völlig verdeckt ist. Dabei besteht gewöhnlich kurzer Husten, durch den spärlicher, zäher grauer Schleim entleert wird. In den gelben Flocken und Streifen des Sputums finden sich spitzige farblose glänzende Oktaeder, die Charcot-Leydenschen Kristalle, in den kleinen sagoartigen Schleimklümpchen die selteneren Curschmannschen Spiralen, feine korkzieherartig gewundene Schleimfäden mit hellem Zentralfaden. Ferner kommen im Sputum vor zahlreiche eosinophile Leukozyten. — Charakteristisch für das Bronchialasthma ist das völlige Fehlen krankhafter Veränderungen während der anfallfreien Zeit. Nur bei lange bestehendem Asthma kommt es häufig zur Entwickelung von Lungenemphysem. — Der Anfall selbst dauert stunden- bis tagelang, zuweilen noch länger, er wiederholt sich in mehr oder weniger regelmäßigen Zwischenräumen, bald mehrmals in der Woche, bald nur einige Male im Monat oder im Jahre. — Öfters geht dem Anfalle stärkeres Niesen mit reichlicher Schleimabsonderung und Konjunktivitis voraus.

Diagnose. Ähnlich dem Bronchialasthma ist das Asthma cardiale, welches bei Myokarditis, Herzklappenfehlern, Fettherz, Arteriosklerose sowie auch bei Schrumpfniere (Asthma uraemicum) vorkommt. Es unterscheidet sich aber — abgesehen von der Ätiologie und den am Herzen nachweisbaren Veränderungen — hauptsächlich dadurch, daß die Dyspnoe eine gemischte, in- und exspiratorische,

der Puls, klein, weich, unregelmäßig ist, das charakteristische Sputum fehlt (wenn Sputum vorhanden, entweder braunrot oder zwetschgenbrühartig) und der Lungenbefund ein anderer ist (entweder keine Abweichungen oder bei Lungenödem lautes feuchtes Rasseln). – Charakteristisch für Bronchialasthma soll sein die Vermehrung der eosinophilen Leukozyten im Blut von höchstens 4—5% auf etwa 10%. — Von anderen Lungenkrankheiten unterscheidet sich das Bronchialasthma besonders durch das Fehlen krankhafter Veränderungen in der anfallfreien Zeit.

Therapie. Der asthmatische Anfall selbst kann durch Narkotika beseitigt oder wenigstens gemildert werden. Doch besteht bei häufigerer Anwendung die Gefahr der Gewöhnung. Man gibt Morphium subkutan 0,01 und abwechselnd Chloralhydrat.

Rp. Chloral. hydrat. 4,0, Aq. dest., Sir. cort. Aurant. aa 40,0. M.D.S. Im Anfall 1—2 Eßl.

Von günstiger Wirkung sind ferner narkotisierende Inhalationen von Chloroform, Amylnitrit, verbrennendem Salpeterpapier und Folia Stramonii.

Rp. Spirit. Aether. nitrosi, Amylii nitrosi āā 5,0. M.D.S. Bei jedem Anfall 5 Tropfen auf ein Taschentuch getröpfelt einzuatmen.

Rp. Fol. Stramonii, Kalii nitrici aa 30,0, M. f. pulv. subtiliss. S. 1 Teelöffel voll auf Porzellanschale zu verbrennen und den Rauch einzuatmen.

Auch die Asthmazigaretten, welche krampfstillende Mittel, wie Stramonium, Belladonna, Cannabis indica, Lobelia, auch Opium enthalten, wirken oft lindernd. — (An Stelle des teuren Tuckerschen Geheimmittels wird zweckmäßig das Asthma-Inhalationsmittel nach Einhorn verwendet, das aus einer Mischung von Kokainnitrit, Atropinnitrit mit Glyzerin und Wasser besteht.)

Zur Bekämpfung der Krankheit selbst hat sich das Jodkalium stets bewährt.

Rp. Sol. Kalii jodati 10,0: 150,0. D.S. 2—3 mal tägl. 1 Eßlöffel in Milch.

Ferner: Rp. Sajodin 1,0. D. tal. dos. Nr. 10. S. 3 mal tägl. 1 Pulver nach der Mahlzeit. (Auch in Tabletten.)

Bei nervösen Personen Brompräparate. Vgl. S. 218.

Auch Arsen- und Eisenpräparate sind oft wirksam.

Rp. Sol. arsenical. Fowleri, Aq. Amygd. amar. aa 7,5. M.D.S. 3 mal tägl. 2 Tropfen, langsam ansteigen bis 3 mal tägl. 8 Tropfen, dann langsam zurückgehen.

Handelt es sich um die reflektorische Form des Bronchialasthmas, so muß sich die Therapie in erster Linie auf die Beseitigung der die reflektorischen Reize auslösenden Ursachen erstrecken. So schwindet das nasale Asthma meist nach Beseitigung der vorhandenen Nasenaffektion, ebenso die Anfälle bei Gicht, Hautkrankheiten, Bronchialkatarrhen mit Behandlung oder Beseitigung des Grundleidens.

In einer Reihe von Fällen wirkt ein Klimawechsel günstig. Als Kurorte werden besonders empfohlen Reinerz, Reichenhall, Flinsberg; die besten Erfolge werden im allgemeinen erzielt durch einen Aufenthalt in Höhenkurorten, wie St. Moritz, Pontresina, Arosa, Davos. Doch sagt auch die frische Seeluft oft zu. Für den Winter empfiehlt sich der Aufenthalt in einem milden Klima, wie die Riviera oder Ägypten.

Die pneumatische Therapie (pneumatische Glocke, pneumatische Kammer) und die Unterstützung der Atmung durch geeignete Apparate zum Einatmen komprimierter und Ausatmen in verdünnte Luft wird oft mit Erfolg angewendet. Ferner wirken Thoraxkompressionen im Atemrhythmus günstig. Hydrotherapeutisch werden die Anfälle wirksam gemildert durch heiße Hand-, Fuß- und Ellenbogenbäder von 40—42 ° bis zum Aufhören des Anfalles. Für die Allgemeinbehandlung des Bronchialasthmas empfehlen sich heiße Vollbäder von 38—40 ° eine Viertelstunde lang mit nachfolgender ein- oder mehrmaliger kalter Übergießung des Bauches.

14. Lungenemphysem (Emphysema pulmonum).

Ausdehnung der Alveolen mit Verdünnung und Elastizitätsverminderung oder Schwund der Alveolenscheidewände. Hieraus resultiert ein vermehrter Luftgehalt der Lungen, Volumen pulmonum auctum, eine Herabsetzung der Elastizität des Lungengewebes mit verminderter Exspirationskraft der Lunge und ein teilweiser Schwund des Kapillarnetzes. Das Emphysem ist eine Krankheit des höheren Alters und bevorzugt das männliche Geschlecht. Die Entstehungsursache liegt im wesentlichen in einer länger fortbestehenden Erschwerung der Atmung, besonders der Exspiration; daher Folgezustand des chronischen Bronchialkatarrhs, vor allem des chronischen trockenen Katarrhs der feinen Bronchien, ferner bei Verengerungen des Kehlkopfes und der Trachea, nach häufigen Asthmaanfällen, Keuchhusten, sowie bei Leuten, die ihre Lungen berufsmäßig einem zu starken Exspirationsdruck aussetzen müssen (Lastträger, Glasbläser, Bläser musikalischer Instrumente, Sänger, Redner). — Von dem eigentlichen chronischen Lungenemphysem zu unterscheiden ist das vikariierende Emphysem einzelner Lungenabschnitte bei Funktionsunfähigkeit anderer Lungenteile infolge von Infiltrationen, Atelektase, Neubildungen, ferner das einfache Volumen pulmonum auctum, die akute Lungenblähung, eine vorübergehende Erweiterung der ganzen Lunge jedoch ohne Veränderung des Lungengewebes infolge starker Exspirationen bei Bronchialasthma, Bronchiolitis, Keuchhusten. Das interstitielle Emphysem kommt zustande, wenn bei Verletzungen der Lunge oder Zerreißung krankhaft veränderter Alveolen Luft in das interstitielle Bindegewebe der Lunge eindringt. Die feinen Luftbläschen setzen sich meist unter der Pleuraoberfläche ab (subpleurales Emphysem) oder im Mediastinum und in der Umgebung des Herzbeutels (Verschwinden der Herzdämpfung, mit der Herzaktion synchrones Knistern); zuweilen gelangt die Luft auch unter die Haut der Supraklavikulargruben und der Fossa jugularis.

Hauptsymptome. Bei höheren Graden von Emphysem faßförmige Erweiterung des Thorax (kann fehlen beim Emphysem der Greise), Erweiterung der Interkostalräume, Abflachung der Supraklavikulargruben, Hypertrophie der Scaleni, Sternocleidomastoidei, Pectorales, Tiefstand der Lungengrenzen mit Abwärtsdrängung der Leber, so daß in der rechten Mamillarlinie der helle Lungenschall über die 7. und 8. Rippe hinausreicht; verringerte Verschieblichkeit der Lungengrenzen, Verkleinerung der absoluten Herzdämpfung, abnorm tiefer, lauter Perkussionsschall (Schachtelton), Abschwächung des Atemgeräusches (verringerte Atembewegungen); dagegen wegen der fast stets vorhandenen chronischen Bronchitis bronchitische Geräusche (Rasseln, Pfeifen, Schnurren). — Infolge Verödung zahlreicher Lungenkapillaren und verminderter Respirationsbewegungen der Lunge kommt es zu Hypertrophie des rechten Ventrikels (wegen Überlagerung durch die erweiterte Lunge perkutorisch schwer nachweisbar, epigastrische Pulsation, Verstärkung des 2. Pulmonaltons), später auch zu Anschwellung der Leber, Zyanose, Albuminurie, Hydrops. Bei Körperbewegungen leicht Dyspnoe, ferner oft wieder-

kehrender, krampfhafter Husten. — Später meist Hypertrophie des linken Ventrikels. Häufig Komplikation mit Arteriosklerose. — Röntgenoskopisch: Helle Lungenfelder, Tiefstand des Zwerchfells.

Die Diagnose ist aus den genannten Symptomen herzuleiten. Geringere Grade von Emphysem dagegen sind schwerer zu erkennen. Verkleinerung der Herzdämpfung ist oft eins der ersten Zeichen und muß den Verdacht auf Emphysem erwecken. Von Bronchialasthma unterscheidet sich das Emphysem durch nicht anfallsweises Auftreten der Beschwerden und dauerndes Vorhandensein der Lungenveränderungen.

Therapie. Eine Heilung des Emphysems ist zwar nicht möglich, wohl aber lassen sich durch zweckentsprechende Maßnahmen und eine geeignete Lebensweise wesentliche Besserungen des Zustandes erzielen. Sind trockene Katarrhe die Ursache des Emphysems, so müssen sie durch Inhalationen (s. S. 83) oder durch einen Kurgebrauch (etwa in Ems) bekämpft werden. Ferner Jodkalium (s. Bronchialasthma). — Bei feuchten Katarrhen Expektorantien (s. chron. Bronchitis). — Bei Herzinsuffizienz, Zyanose, Ödemen Behandlung mit Digitalis, Koffein, diuretischen Mitteln. (S. Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten S. 45.) — Auf eine gute kräftige Ernährung ist stets Bedacht zu nehmen. Vor Erkältungen sind Emphysematiker zu schützen; jede Verschlimmerung der Bronchitis bewirkt erhebliche Steigerung der Beschwerden, und eine komplizierende Pneumonie führt leicht zum Exitus. — In den Anfängen der Krankheit bringt die Pneumatotherapie oft Besserung. So die Unterstützung der Atmung durch den Waldenburgschen Apparat oder durch pneumatische Kammern, vermittels derer komprimierte Luft eingeatmet und in verdünnte Luft ausgeatmet wird. Zur Austreibung der Residualluft dient die Gerhardtsche rhythmische manuelle Kompression des Thorax und Abdomens. Für den Winteraufenthalt empfiehlt sich ein mildes Klima, im Sommer wirkt Höhenklima (s. Bronchialasthma) günstig. Ferner ist der Kurgebrauch in Ems, Reichenhall, Soden, Salzbrunn, oder auch eine Trinkkur in Marienbad, Homburg, Tarasp zu empfehlen.

3. Gruppe. Chronische Respirationserkrankungen ohne Schalldämpfungen.

B. Ohne Erweiterung der Lungengrenzen.

15. Die chronische Bronchitis.

Entwickelt sich entweder aus häufig rezidivierenden akuten Katarrhen oder von vornherein als chronisches Leiden, hauptsächlich infolge dauernder Einwirkung gewisser Schädlichkeiten (bei Zigarrenarbeitern, Steinmetzen, Bäckern, Müllern, Spinnereiarbeitern), sowie bei älteren Leuten. Fernere Ursachen sind Herzfehler (Stauungskatarrh), Leberkrankheiten, Nierenentzündung, Gicht, Rachitis. Oft Komplikation mit Emphysem. Folgezustände zuweilen Bronchiektasie, Erweiterung des rechten Herzens.

Hauptsymptome. Voller lauter Perkussionsschall; Lungengrenzen nur bei komplizierendem Emphysem erweitert. Atmungsgeräusch vesikulär, bei Verstopfung der Bronchien durch Sekret abgeschwächt, Exspirium oft verlängert. Die bronchitischen Geräusche sind verschieden nach der Art der Bronchitis, feucht oder

trocken, reichlich oder spärlich, zuweilen über die ganze Lunge, am regelmäßigsten über die hinteren unteren Lungenabschnitte ausgebreitet. Kein Fieber. Der Auswurf ist bei der einfachen chronischen Bronchitis schleimig-eitrig, auch grünlichgelb, undurchsichtig; er sinkt im Wasser unter. Handelt es sich um Stauungsbronchitis bei Herzfehlern, so ist das Sputum spärlicher, mehr schleimig, von starkem Eiweißgehalt und mit bräunlichen Pünktchen untermischt, bestehend aus Alveolarepithelien mit Blutfarbstoff (Herzfehlerzellen, s. d.). Die trockene Bronchitis (B. sicca) ist charakterisiert durch trockenen quälenden Husten und spärlichen zähen Auswurf. Die grauen Schleimmassen enthalten wenig Leukozyten, dagegen Alveolarepithelien und Myelinmassen, die in Form glänzender, oft konzentrisch geschichteter Tropfen entweder frei oder in den Epithelien gelagert sind. Die trockene Bronchitis erzeugt oft erhebliche Dyspnoe, führt zu Emphysem, Stauungen im rechten Herzen und Zyanose. — Bei der Bronchorrhoe werden meist anfallsweise große Mengen dünnflüssigen, mehr serösen, auch schaumigen Sputums entleert (Bronchitis pituitosa). — Die Bronchitis putrida s. foetida zeichnet sich durch reichlichen übelriechenden Auswurf aus; derselbe enthält weißgelbliche, stecknadelknopfgroße, übelriechende Körner mit feinen, gebogenen, farblosen, nadelförmigen Fettsäurekristallen (Dittrichsche Pfröpfe).

Diagnose. Es ist festzustellen, ob die chronische Bronchitis eine selbständige Erkrankung oder die Folge bzw. Komplikation eines anderen chronischen Leidens darstellt (Herz-, Nierenkrankheit). — Bei chronischem Katarrh der oberen Lungenabschnitte, besonders der Lungenspitzen, ist beginnende Tuberkulose wahrscheinlich. Vgl. Symptome des 1. Stadiums der Lungentuberkulose (S. 106).

Therapie. Die Beseitigung der schädigenden Ursachen ist von größter Bedeutung. Behandlung häufig redizivierender akuter Bronchitiden (s. S. 85); bei Herzkrankheiten Digitalis (s. S. 46), bei Pfortaderstauungen Gebrauch von Karlsbad, Marienbad, Hunyadi Janos und Franz-Josefsquelle. Viele Kranke werden durch ihren Beruf (s. oben) geschädigt und können nur durch einen Berufswechsel geheilt werden. Im allgemeinen empfiehlt sich für den chronischen Katarrh eine kräftige Ernährung, Vermeidung von Erkältungen, Tragen wollener Unterkleider, Einschränkung des Alkoholgenusses und des Rauchens, Gebrauch des Lippspringer, des Obersalzbrunner und Emser Wassers, auch mit Milch, der Weilbacher Schwefelquellen. Im Sommer Milch- und Molkenkuren, im Herbst Traubenkuren. Viel Aufenthalt in milder, staubfreier Luft. Die medikamentöse Behandlung beschränkt sich im wesentlichen auf Anwendung von Expektorantien, Mittel zur Inhalation und Narkotika (Kodein). Betreffs der Expektorantien s. S. 82, der Inhalationskuren S. 83. Bei zähem Sputum und asthmatischen Beschwerden wirkt das Jodkalium günstig. (S. unter Bronchialasthma.) Bei der Bronchorrhoe sind balsamische Mittel angezeigt.

Rp. Balsam Copaivae, Tinct. amar. āā 15,0. M.D.S. 3 mal tägl. 20—40 Tropfen.
Rp. Balsam. Peruvian. 5,0—10,0. Gummi mimos. 5,0, Aq. dest. 150,0, Sirup. balsam. 20,0, M. f. Emuls. S. 2 stdl. 1 Eßl.
Rp. Olei Terebinth. in Kapseln zu 0,6. Mehrmals tägl.

Hydrotherapeutisch kommen besonders Schwitzkuren, wie bei der akuten Bronchitis (s. d.) in Frage. Auch Ganzabreibungen und Ganzabwaschungen, morgens und abends, werden angewendet. Im übrigen sind Abhärtungsversuche zu vermeiden.

Von Badeorten empfehlen sich Ems, Neuenahr, Obersalzbrunn, Soden, Homburg, Vichy. Bei besonders hartnäckigen Katarrhen Klimawechsel: im Winter Aufenthalt im Süden (Riviera, Pisa, Sizilien, Ägypten, Korsika, Algier, Madeira), im Frühjahr Südtirol (Gries, Bozen, Meran, Arco), im Sommer Aufenthalt an der See.

Anhang.

16. Bronchostenose.

Abgesehen von der plötzlich auftretenden Stenosierung des Bronchiallumens durch Fremdkörper (Nahrungsbestandteile, künstliche Zähne) oder durch Blut- und Fibringerinnsel, geschieht die hier in Betracht zu ziehende Bronchialverengerung durch Druck einer benachbarten Geschwulst (Ösophagus-, Mediastinaltumor, Divertikel, Bronchialdrüsen), Aortenaneurysmen, Pleuraexsudate, sowie durch stenosierende Narben (Lues). — Hauptsymptome. Inspiratorische Dyspnoe, bei Verengerung in der Trachea Erscheinungen ähnlich der Laryngostenose (s. d.), doch ohne Veränderung der Stimmbildung. Betrifft die Stenose einen Bronchialstamm, so hört das Atmungsgeräusch im Bereich des betroffenen Bronchus auf, während in den gesunden Abschnitten sich in der Regel ein vikariierendes Emphysem (s.S.102) entwickelt. — Die Therapie richtet sich nach dem Grundleiden und auf die Beseitigung des Hindernisses. So bei syphilitischen Narben antiluetische Kur, bei Schwellung von Bronchialdrüsen Behandlung der Tuberkulose oder Skrofulose (s. d.). Bei Exsudaten Punktion, bei Tumoren symptomatische Behandlung der Dyspnoe (s. S. 83), bei Fremdkörpern Bekämpfung einer komplizierenden Entzündung (Eisblase, trockene Schröpfköpfe, Sinapismen auf die betreffende Brustgegend).

Perforation der Bronchialwand (Fremdkörper, Ulzerationen, Kavernen) führt zu Gangrän, Abszeß, Mediastinitis; bei Perforationen in das Lumen hinein (Empyem, Aneurysma, Ösophaguskarzinom) werden Eiter, Blut, Speisen in größerer Menge ausgehustet.

4. Gruppe. Chronische Respirationserkrankungen mit Schalldämpfungen.

Die Schalldämpfungen sind durch Infiltrationen, Flüssigkeitsansammlung oder Tumoren bedingt.

17. Die Lungentuberkulose (Lungenschwindsucht, Phthisis pulmonum).

Chronische Infektionskrankheit, deren Erreger der Tuberkelbazillus ist. Doch setzt das Zustandekommen der Infektion eine Disposition voraus, welche dem Erreger das Eindringen in die Gewebe des Körpers und seine Weiterentwickelung erleichtert. Die Disposition kommt zustande teils durch das Fehlen der natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers (bakteriolytische oder bakterizide Antikörper und Opsonine), teils durch sonstige Anomalien der Körperbildung (Habitus phthisicus, frühzeitige Verknöcherung und Verkürzung des 1. Rippenknorpels), ferner durch verminderten Blutzufluß der Lunge, z. B. bei Pulmonalstenose. Staubinhalationen (Zigarren-, Steinarbeiter), Bronchopneumonie, chronische Bronchitiden, durch schlechte Ernährung, allgemeine und Infektionskrankheiten, wie Diabetes, Anämie, Chlorose, Masern, Keuchhusten. — Der phthisische Habitus ist charakterisiert durch flachen schmalen Brustkasten, tiefe Supraklavikulargruben, abstehende Schulterblätter, langen dünnen Hals, schwache Muskulatur, zarten Knochenbau, blasse Haut, zirkuläre Röte der Wangen, leichte Erregbarkeit des Herzens und des Gefäßsystems.

Der Tuberkelbazillus bildet zwei Varietäten, die morphologische und kulturelle Abweichungen zeigen, den Typus humanus bei der menschlichen Tuberkulose und den Typus bovinus, den Erreger der Rindertuberkulose (Perlsucht). Doch ist nachgewiesen, daß auch der letztere beim Menschen, besonders bei Kindern Infektionen (hauptsächlich vom Darm aus durch Milch tuberkulöser Kühe) erzeugen kann. Über den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum s. unten.

Die Infektion erfolgt gewöhnlich auf dem Wege der Inhalation durch Einatmung zerstäubter Sputa, ferner (am häufigsten bei Kindern) durch infizierte Nahrung, wobei infolge der Durchlässigkeit der Darmwand die Verschleppung der Keime auf dem Lymphwege in die Lungen geschieht. Auch die Halsorgane, besonders die Tonsillen, spielen bei der Ansteckung eine Rolle. In vielen Fällen werden ferner die Bazillen von primären Herden aus (tuberkulöse Knochen- und Gelenkentzündungen, tuberkulöse Lymphdrüsen) auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen in die Lunge verschleppt. — Meistens siedeln sich die Tuberkelbazillen zuerst in den Lungenspitzen an, und zwar in der Schleimhaut der kleinen Bronchien, in dem peribronchialen Bindegewebe und in der Wand der Alveolen. Charakteristisch ist die Bildung kleiner derber, gelblicher, opaker, gefäßloser, im Inneren der Koagulationsnekrose (Verkäsung) verfallender Knötchen (Tuberkel). Bei Kindern spielt die lymphogene Infektion der Bronchialdrüsen, wohl meist ausgehend von der Darm- und Rachenschleimhaut, eine größere Rolle. — Mit zunehmender Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in den Lungen kommt es zu einer Mischinfektion durch Staphylo- und Streptokokken und zu fortschreitender Zerstörung des Lungengewebes.

Allgemeiner Verlauf. Gewöhnlich schleichender Beginn mit Mattigkeit, Blutarmut, Abmagerung, Appetitlosigkeit, zuweilen auch kurzem trockenem Husten oder Hüsteln. Nicht selten verbirgt sich die Krankheit hinter einem hartnäckigen Bronchial- oder einem Magen-Darmkatarrh; zuweilen treten mehr die Zeichen von Anämie oder Chlorose in den Vordergrund: Blässe der Haut und der Schleimhäute, Schwere in den Beinen, Herzklopfen, Müdigkeit. Der Husten nimmt zu und es treten Brustschmerzen auf. In anderen Fällen Heiserkeit, Kitzel im Halse, Hustenreiz ohne Auswurf. Auch abendliches Fieber. Eine initiale Hämoptoe, die auch ohne alle diese Vorboten bei scheinbar völliger Gesundheit auftreten kann, macht die bis dahin latente Tuberkulose zu einer manifesten. Sehr oft fehlt aber die Hämoptoe oder ist durch spärliche Blutbeimengungen zum Sputum nur angedeutet. — Mit dem Nachweis physikalischer Veränderungen über einer oder beiden Spitzen (besonders durch die Auskultation) und den anderen Hilfsmitteln für die Frühdiagnose (s. unten) ist der Beginn des 1. Stadiums der Lungentuberkulose, das der katarrhalischen Spitzenaffektion, erwiesen. Kommt der Kranke in diesem Stadium in geeignete Behandlung und Pflege, und wird dieselbe durch Aufenthalt in klimatischen Kurorten unterstützt, so ist ein Stillstand der Veränderungen oder auch völlige Heilung häufig zu erreichen. — In selteneren Fällen setzt die Lungentuberkulose unter dem Bilde einer akuten fieberhaften Krankheit mit Schüttelfrösten, schweren Allgemeinerscheinungen ein und endet unter rapider Zunahme der Lungenveränderungen und raschem Kräfteverfall in wenigen Wochen oder Monaten mit dem Tode: Phthisis florida, galoppierende Schwindsucht. — Zuweilen treten auch als Komplikationen Pleuritis, Kehlkopf- und Darmtuberkulose, Meningitis und Tuberkulose anderer Organe oder eine allgemeine Miliartuberkulose hinzu und führen zu einem ungünstigen Ausgang, bevor die Lungenveränderungen eine weitere Ausbreitung gefunden haben. — In der Regel aber kommt es unter zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens und charakteristischen Veränderungen der physikalischen Zeichen zur Entwickelung des 2. Stadiums der Infiltration oder Hepatisation, indem aus der katarrhalischen Bronchitis eine tuberkulöse (käsige) Bronchitis und Peribronchitis mit nachfolgender tuberkulöser (käsiger) Bronchopneumonie entsteht. — Allmählich erfolgt der Übergang in das 3. Stadium, das der Erweichung und des Zerfalles (Höhlenbildung). — Der Tod tritt ein entweder durch allgemeinen Kräfteverfall mit Hydrops, Amyloid innerer Organe, Inanition, oder durch Atmungsinsuffizienz oder endlich durch Hämoptoe, Pleuritis, Pneumothorax und andere Komplikationen.

Hauptsymptome. Im 1. Stadium perkutorisch entweder keine nachweisbaren Veränderungen oder leichte Abschwächung, Verkürzung des Schalles über der erkrankten Lungenspitze oder Tieferstehen einer Spitze (unter 3 cm über der Klavikula bzw. unter-

halb des Proc. spinos. des 7. Halswirbels). Sind beide Spitzen erkrankt, so ist das Perkussionsergebnis wegen Mangels eines Vergleichs zwischen rechts und links unsicher. Auskultatorisch unreines Vesikuläratmen, öfters abgesetzt (sakkadiert) und mit verlängertem Exspirium, vereinzeltes, feinblasiges (nicht klingendes) Rasseln über einer bestimmten Stelle, hauptsächlich nach Hustenstößen. Dies letztere Symptom weist fast immer auf eine tuberkulöse Erkrankung hin (Lungenspitzenkatarrh). Die Inspektion ergibt das Zurückbleiben einer Seite bei der Inspiration. Zuweilen hört man auch feines intermittierendes Rasseln an den vorderen und unteren Lungenrändern. Nicht selten leichte Parese der Glottisschließer. Sputum fehlt entweder oder ist anfangs nur spärlich, zäh, glasig, weißlichgrau, später lockerer, gelblich, eitrig. Der Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum sichert die Diagnose, doch ist letztere meist schon vorher aus dem physikalischen Befund zu stellen. Ferner wird die Frühdiagnose unterstützt durch die probatorische Tuberkulininjektion, die kutane Tuberkulinreaktion und die Ophthalmoreaktion.

Nachweis der Tuberkelbazillen. Ein kleines eitriges Klümpchen des Sputums wird zwischen zwei gereinigten Deckgläschen oder Objektträgern zu einer dünnen Schicht zerrieben und jedes der Präparate an der Luft getrocknet. Dann dreimal durch die Flamme ziehen, Färben mit Karbolfuchsin unter wiederholtem Aufkochen zwei Minuten, Entfärben in 5 %iger Schwefelsäure oder 15 %iger Salpetersäure, Abspülen in 70 %igem Alkohol, bis das Präparat farblos erscheint, Abspülen in Wasser, Nachfärben mit gesättigter wässeriger Methylenblaulösung oder mit Löfflerscher Methylenblaulösung (1:3 Wasser) 5—10 Sekunden, Abspülen in Wasser, Trocknen, Untersuchen in Zedernöl. — Die einfachere und viel angewendete Fränkel-Gabbetsche Schnellfärbemethode gibt nicht so sichere Resultate, da sie auch andere säurefeste Bazillen (z. B. Smegmabazillen) gefärbt läßt: Färben in Karbolfuchsin zwei Minuten unter Aufkochen, Entfärben und Gegenfärben zusammen in Methylenblau-Schwefelsäurelösung (Methylenblau 2,0, Acid. sulfur. 25,0, Aq. dest. 100,0) 3—5 Minuten, bis das Präparat schwach blau aussieht, Abspülen in Wasser, Trocknen, Untersuchen in Zedernöl. Tuberkelbazillen rot, alles Übrige blau.

Diagnostische Tuberkulininjektion. Beruht auf der verschiedenen Empfänglichkeit von gesunden und tuberkulösen Menschen gegenüber dem Tuberkulin und dient hauptsächlich zur Erkennung der latenten Tuberkulose. Es werden je nach Konstitution und Alter 0,1—1 mg Alttuberkulin Koch injiziert. Steigt nach der Injektion die Körperwärme um mindestens $^1/_2{}^\circ$ über die sonstige Höchsttemperatur des Untersuchten, so gilt die Reaktion als positiv. Tritt keine Erhöhung ein, so spritzt man zwei Tage später eine größere Dose und geht allmählich in vier Injektionen bis zu der von Koch festgesetzten Grenze von 10 mg hinauf. Stellt sich nach der Erstinjektion aber nur eine geringe Steigerung von etwa $^1/_4{}^\circ$ ein, so wiederholt man nach einiger Zeit dieselbe Dose. Oft erfolgt dann eine stärkere, für Tuberkulose sprechende Reaktion. — Bisweilen fällt die Probe bei Kranken mit vorgeschrittener Tuberkulose negativ aus. — Durch die Tuberkulininjektion kann eine Verschlimmerung der tuberkulösen Erkrankung hervorgerufen werden.

Kutane Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet. Auf der Haut des Vorderarms wird mittels einer Impflanzette eine unblutige Ritzung der Haut vorgenommen und darauf ein Tropfen Alttuberkulin (50—100 %) aufgetragen; zur Kontrolle ist vorher eine andere Hautstelle ebenso ohne Tuberkulin behandelt worden. Bei positivem Ausfall entwickelt sich an der Stelle der Impfung nach 24—48 Stunden ein derbes rotviolettes Knötchen; zeigt sich keine Reaktion, so spricht dies gegen Tuberkulose. Bei Erwachsenen fällt die Probe so oft positiv aus, daß ihre diagnostische Bedeutung eine offenbar geringe ist; bei Kindern hingegen scheint sie zuverlässiger zu sein.

Die Ophthalmoreaktion nach Calmette und Wolff-Eisner besteht darin, daß 1—2 Tropfen einer $^1/_2$—1 %igen Lösung von Alttuberkulin in den Bindehautsack des inneren Augenwinkels geträufelt wird; das andere Auge bleibt zur Kontrolle frei. Bei Tuberkulösen tritt nach 12—14 Stunden

meist starke Hyperämie, Schwellung und Sekretion der Konjunktiva auf. Da aber auch bei ganz Gesunden diese Reaktion nicht selten erfolgt, so ist der positive Ausfall nicht beweisend, während der negative auf das Fehlen von Tuberkulose hindeutet.

Schon während des 1. Stadiums abends zuweilen leichte Temperatursteigerungen bis 38,5°. Über Hämoptoe s. S. 81.

Mit weiterem Fortschreiten der Lungenveränderungen werden auch die physikalischen Zeichen ausgesprochener: sie charakterisieren das 2. Stadium der Krankheit, das der Infiltration. Zunehmende Dämpfung des Perkussionsschalls über einer oder beiden Spitzen; stärkeres Eingesunkensein der Fossa supra- oder infraclavicularis bei einseitiger Erkrankung sowie Zurückbleiben bei der Atmung. Über den infiltrierten Stellen bronchiales (anfangs noch unbestimmtes) Atmungsgeräusch und mehr oder weniger reichliches, klein- oder mittelgroßblasiges, oft klingendes (konsonierendes) Rasseln. Bei stärkerem Ergriffensein einer Lungenspitze hört man meist auch über der anderen schon vereinzeltes Rasseln. Stimmfremitus über den infiltrierten Stellen erhöht. — Ähnliche Erscheinungen über den unteren Lungenabschnitten deuten auf tuberkulöse käsige Bronchopneumonie. — Brustschmerzen, Husten und Auswurf nehmen zu. Letzterer wird mehr eitrig, enthält Tuberkelbazillen und zuweilen auch schon als Beweis beginnender zerstörender ulzeröser Prozesse elastische Fasern.

Zu ihrem Nachweis nimmt man aus den undurchsichtigen, leicht grauen Partikelchen des Sputums ein Stück und mischt es auf dem Objektträger mit 10% iger Kalilauge; bei stärkerer Vergrößerung sieht man dann die scharf gezeichneten, geschwungenen, öfters geteilten Fasern. Noch besser gelingt der Nachweis, wenn man einen Teil des verdächtigen Sputums mit der halben Menge 10% iger Kalilauge mischt. Die gallertige Masse wird unter Umrühren mit einem Glasstabe erhitzt, bis sie dünnflüssig geworden ist, zentrifugiert und das Sediment mikroskopisch untersucht.

Meist besteht abends Fieber; Morgentemperaturen gewöhnlich normal; doch sind auch häufig Perioden ohne Fieber. — Dyspnoe besteht gewöhnlich nicht. Die Abmagerung und allgemeine Schwäche nimmt zu; es treten Schweiße auf, die besonders des Nachts und in den Morgenstunden profus sind. An den Wangen bemerkt man oft eine, mit der Temperatursteigerung zunehmende hektische Röte.

Im weiteren Verlauf kommt es zur Ausbildung des 3. Stadiums, dem der Erweichung und des Zerfalles (Höhlenbildung). Je oberflächlicher, größer und glattwandiger die Kavernen sind, um so eher sind sie der Diagnose zugänglich. Mit Zunahme der Kavernenbildung innerhalb des infiltrierten Gewebes wird der gedämpfte Schall mehr und mehr tympanitisch.

Kavernen von mehr als Walnußgröße geben, wenn sie der Brustwand nahe und in infiltriertem Gewebe liegen, tympanitischen Schall; sie haben Metallklang, wenn sie glattwandig und mindestens 6 cm weit sind (besonders gut durch die Plessimeter-Stäbchen-Perkussion bei gleichzeitiger Auskultation nachzuweisen). Ferner bei Kavernen, die durch enge Öffnung mit einem Bronchus in Verbindung stehen (bei offenem Munde des Kranken) Geräusch des gesprungenen Topfes. Beim Aufsitzen des Patienten ist der tympanitische Schall tiefer als beim Liegen, wenn eiförmige Kavernen teilweise mit Flüssigkeit gefüllt sind und der längste Durchmesser sich bei Lageveränderung ändert: Gerhardtscher Schallwechsel. Der tympanitische Schall wird beim Öffnen des Mundes höher, beim Schließen tiefer, wenn die Kaverne mit einem Bronchus kommuniziert: Wintrichscher Schallwechsel. Schwindet dies Phänomen in bestimmter Körperlage, indem die Öffnung durch den Kaverneninhalt verschlossen wird, so handelt es sich um den unterbrochenen Wintrichschen Schallwechsel. — In einer

großen Zahl der Fälle sind aber die Kavernen physikalisch nicht nachweisbar. Auskultatorisch Bronchialatmen, über größeren glattwandigen Kavernen amphorisches (metallisch klingendes) Atmen, mittel- und großblasiges, oft klingendes Rasseln.

Das Sputum ist eitrig, geballt oder münzenförmig, sinkt im Wasser unter und enthält elastische Fasern und Tuberkelbazillen.

Zunehmende Abmagerung und Anämie, Dyspnoe und Zyanose, profuse Schweiße, zuweilen bräunliche Flecke an Stirn und Wangen (Chloasma), an der Brust kleienförmige Abschuppung (Pityriasis tabescentium). Trotz hochgradiger Kachexie nicht selten auffallende Euphorie. Von Komplikationen sind zu nennen Pleuritis, entweder fibrinöse oder mit serösem, hämorrhagischem, auch eitrigem Exsudat, Pneumothorax, Tuberkulose der Bronchiallymphdrüsen (bei Kindern oft primär), tuberkulöse Darmgeschwüre, Tuberkulose des Urogenitalapparates, tuberkulöse Meningitis, Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Durch die Röntgenuntersuchung können zentrale Herde, die sich sonst der Diagnose entziehen, nachgewiesen werden, ferner verkäste oder verkalkte und geschwollene Bronchiallymphdrüsen am Lungenhilus. Öfters gehen vom Hilus nach der Peripherie, hauptsächlich nach der Spitze, streifenförmige Schatten aus als Zeichen der peribronchitischen Veränderungen. Größere Infiltrationen geben deutliche Schatten, kleinere, besonders in der Spitze, erscheinen als kleine punkt- und strichförmige Schatten im 1. und 2. Interkostalraum. Die Kavernen heben sich als hellere umgrenzte Stellen hervor.

Die Diagnose der fortgeschritteneren Lungentuberkulose ist leicht; schwierig hingegen in manchen Fällen die Frühdiagnose. Aus den physikalischen Erscheinungen über den Lungenspitzen (s. oben) kann das Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung weit früher festgestellt werden, ehe im Sputum Tuberkelbazillen auftreten oder ehe überhaupt Sputum entleert wird. In zweifelhaften Fällen dient die probatorische Tuberkulininjektion und die lokale Reaktion bei der Tuberkulinimpfung (Allergieprobe) vermittels der Kutan- und Ophthalmoreaktion (s. oben) zur Unterstützung der Diagnose. Betreffs der Unterscheidung tuberkulöser Kavernen von gangränösen, Lungenabszeß und Bronchiektasen s. die letztgenannten Krankheiten.

Therapie. Von großer Bedeutung ist die Prophylaxe. Der Hauptträger des Infektionsstoffes, das Sputum, ist unschädlich zu machen: Auffangen in besonderen Spuigläsern oder in Gefäßen, die mit desinfizierenden Flüssigkeiten gefüllt sind. Ausspucken ins Taschentuch, in Spucknäpfe, auf den Fußboden zu vermeiden. Die individuelle Prophylaxe sucht bei belasteten oder schwächlichen Personen die Konstitution und Widerstandskraft zu stärken in erster Linie durch kräftige Ernährung, Aufenthalt in frischer reiner Luft zu jeder Jahreszeit, auch bei ungünstigem Wetter, durch Körperübungen, Vermeidung von Exzessen, gesunde, sonnige, gut ventilierte Wohnung. Daneben spielen abhärtende hydriatische Prozeduren eine Rolle: morgendliche kühle Abwaschungen des ganzen Körpers kurz nach dem Aufstehen, anfangs im angewärmten Zimmer, bei genügender Widerstandskraft in kühleren Räumen; Ganzabreibungen, kühle Voll- und Halbbäder mit Bewegungen und Frottierungen, Douchen, Wellenbäder, Schwimmen in Schwimmbädern oder im Freien. Von großer

Bedeutung ist für solche Personen auch das Ergreifen eines entsprechenden Berufes, der ihnen ausgiebigen Aufenthalt in frischer, reiner Luft gewährleistet und sie vor Einatmung schlechter, staubiger Luft bewahrt.

Die Lungentuberkulose ist in ihren ersten Stadien heilbar, in vorgeschritteneren Stadien kann sie nur symptomatisch behandelt werden. Die spezifische Therapie, welche sich auf die Unschädlichmachung des Tuberkelbazillus und seiner Gifte richtet, wird durch die Verwendung des Alttuberkulins Koch angestrebt. Die Erfolge sind unsicher; wegen Gefahr der Verschlimmerung ist Vorsicht geboten.

Das Tuberculinum Kochii (Alt-Tuberkulin) ist eine klare braune Flüssigkeit, dargestellt aus ausgewachsenen, 4—6% Glyzerin enthaltenden Peptonbouillonkulturen von Tuberkelbazillen, die im Wasserbade bei 90° auf $^1/_{10}$ des Volumens eingedampft und durch Tonkerzen filtriert werden. Das Mittel unterliegt der staatlichen Kontrolle. Das gewöhnliche Präparat ist eine $^1/_{10}$% ige Phenollösung des Extraktes (1 Pravazspritze = 1 mg Tuberkulin). Man beginnt mit ganz kleinen Dosen von $^1/_{100}$ mg, verdoppelt die Dosis, wenn keine Reaktionen auftreten, und führt jede Woche 1—2 Injektionen aus. Nach einer Reaktion wartet man ab, bis der Organismus sich erholt hat (14 Tage). Die Behandlung wird fortgesetzt, bis 500—1000 mg ($^1/_2$—1 ccm reines Alttuberkulin) ohne Reaktion vertragen werden.

Rp. Tuberkulin. Kochii (Alt-Tuberkulin) $^1/_{10}$% 30,0. D.S. Nach Vorschrift. (Z. Hd. d. Arztes).

Die anderen Bakterien- und bakteriotherapeutischen Präparate, das Neue Tuberkulin Koch (Tuberculinum T. R.), das Neue Tuberkulin Beraneck, das Tuberkulocidin Klebs, das Tuberkuloseserum von Maragliano und Marmorek sowie die Tulase von Behring werden in ihrer Wirksamkeit zurzeit noch sehr verschieden beurteilt, so daß von einer Besprechung abgesehen werden kann.

Über die Verwendung des Kreosots und seiner Verwandten, die gewissermaßen als Desinfektionsmittel der Lunge gelten, s. S. 83, über die Anwendung der Expektorantien S. 82, der Mittel gegen Hustenreiz und Dyspnoe S. 83.

Die Hauptaufgabe in der Behandlung der beginnenden Phthise fällt den hygienisch-diätetischen Heilverfahren zu. Sie sollen die Widerstandsfähigkeit des Körpers erhöhen. Durch reichliche Ernährung wird das Körpergewicht des Kranken zu heben versucht. Eiweiß, Fette und Kohlehydrate sind in größerer Menge zuzuführen. Die Ernährung erfolgt unter Bevorzugung der Milch. Die Milch wird in kleineren Portionen, zweistündlich 200 g, entweder allein oder mit Zusätzen gegeben. Solche Zusätze sind Kakao, Kaffee, Eichelkaffee, Tee, Kognak, Pomeranzentropfen, geschlagenes Eiweiß. Kalkwasser, Zucker, Salz. Die Menge der Milch kann auf täglich 2 Liter erhöht werden. Ferner werden oft gut vertragen der ein- und zweitägige Kefir (frische Kuhmilch in Weinflaschen mit Kefirkörnern bei Zimmertemperatur verkorkt liegen gelassen) und der Kumys (frische abgerahmte Kuhmilch mit Traubenzucker und Kumyshefe bei Zimmertemperatur verkorkt 2 Tage liegen gelassen). — Bei ungenügender Nahrungsaufnahme und bei Fieber die künstlichen Nährpräparate, wie Somatose, Sanatogen, Tropon, Plasmon, Hygiama. — Von Suppen: Wasser- und Milchsuppen von Mehl, Gries, Graupen. Hafergrütze, Reis, Sago, Mondamin, Graupen, Semmel, auch mit Eigelb, Fleischbrühe (mit Nudeln), Grünkernsuppe, Gemüsesuppen. — Rohe oder weichgekochte Eier. — Gute Butter, besonders für die Zubereitung der Speisen. — Zartes Fleisch von Kalb, Rind, Huhn,

Taube; Kalbshirn, Kalbsmilch. Das Fleisch gekocht oder gebraten, auch Schabefleisch. — Kaviar oder Austern erlaubt. — Kakes, Zwieback, gut ausgebackenes Weißbrot. — Kartoffelbrei, Spinat, grüne Erbsen, Salat. — Mehl- und Zuckerspeisen. — Bier, Wein, Schokolade. — In der kühleren Jahreszeit Lebertran, auch mit Kreosot. — Im Sommer Malzextrakt.

Rp. Kreosot 1,0, Olei Jecor. Aselli ad 100,0. M.D.S. 2—3 mal tägl. 1 Teelöffel nach dem Essen zu nehmen.

Regelmäßige Bewegung im Freien bei windstillem, sonnigem Wetter, auch im Winter. Keine körperliche und geistige Anstrengung. Schutz gegen Erkältungen, wollenes Unterzeug. — Systematische Freiluftliegekur in offenen, gegen Wind geschützten Hallen, abwechselnd mit genau dosierter Bewegung. Im Sommer Freiluftkur in waldiger Gegend. — Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung. — Gutgelüftetes, helles, sonniges Krankenzimmer. — Besteht Fieber, so ist Bettruhe notwendig; bei niederen Morgentemperaturen kann trotzdem für Aufenthalt in frischer Luft gesorgt werden. — Zur Bekämpfung andauernden Fiebers vor Beginn des Anstiegs Antipyretika; doch treten nach der Entfieberung oft lästige Schweißausbrüche auf.

Rp. Phenacetini 0,5. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 3 mal tägl. 1 Pulver.
Rp. Pyramidon. 0,3. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 1—2 mal tägl. 1 Pulver.
Rp. Chinin. sulfur. 0,5. D. tal. dos. Nr. 10. (Ad capsul. amylac.) D.S. 2—4 mal tägl. 1 Pulver.

Ferner wird hektisches Fieber durch kalte Teilabwaschungen, 2—3 mal täglich, oder auch durch Ganzabreibungen bekämpft.

Über die Behandlung der Hämoptoe s. S. 84.

Zur Bekämpfung der Nachtschweiße Agarizin, Atropin, Folia Salviae, ein Glas Kognak in kalter Milch vor dem Schlafengehen, ferner abends Ganzabwaschungen des Körpers mit kühlem Wasser unter Zusatz von Essig oder Spirit. vini.

Rp. Agaricini 0,005, Pulv. Doweri 0,2, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. S. morgens und abends 1 Pulver.
Rp. Atropin. sulf. 0,005, Extr. Gentian. q. s. ut. f. pilul. Nr. 10, Consp. Lycop. D.S. Abends 1 Pille.
Rp. Infus. fol. Salviae 15,0: 200,0. D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

Gegen die Durchfälle:

Rp. Plumb. acet. 0,03, Opii puri 0,02, Sacch. albi 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. S. 2—3 stdl. 1 Pulver.
Rp. Tannigen 15,0. S. 3 mal tägl. 1 Messerspitze voll.
Rp. Tannalbin 15,0. S. 3 mal tägl. 1 Messerspitze voll.
Rp. Decoct. rad. Colombo 10,0: 150,0, Sir. simpl. 30,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßlöffel.

Oder Tinct. Opii simpl. 15 Tropfen.

Gegen Dyspepsie: Vinum Condurango, 1 Eßlöffel zu den Mahlzeiten; ferner

Rp. Tinct. Chin. compos., Tinct. Rhei vinos., Tinct. Zingib. āā 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 30 Tropfen (Tinct. stomachica).

Bei Brustschmerzen Sinapismen Einreibungen mit Linimentum ammoniatum oder Chloroformii, Einpinselungen mit Jodtinktur, feuchtwarme Umschläge, auch Eisblase.

In bezug auf den Kurgebrauch, sei es in einem offenen Kurorte, sei es in einer geschlossenen Anstalt, ist zu bemerken, daß der Kranke möglichst früh aus seiner Umgebung heraus und in

geeignete klimatische und hygienisch-diätetische Verhältnisse versetzt werden muß. Für Kranke, die der ärztlichen Überwachung, besonderer Aufsicht und Disziplin bedürfen, sind geschlossene Anstalten (Sanatorien, Heilstätten) vorzuziehen. In Deutschland gibt es eine Reihe solcher Anstalten, die gute Erfolge aufzuweisen haben und großenteils auch unbemittelten Kranken zugängig sind, z. B. in Görbersdorf, Reinerz, Salzbrunn, Charlottenbrunn, Reiboldsgrün, Falkenstein, Hohenhonnef, Badenweiler, St. Blasien, Nordrach, Andreasberg, Beelitz, Belzig, Grabowsee. — Als Kurorte für den Frühling und Herbst kommen in Betracht der Genfer See (Montreux), die oberitalienischen Seen, Südtirol (Bozen, Gries, Meran, Arco), im Winter die Riviera (Mentone, Nizza, San Remo, Nervi), Abazzia, Ajaccio, Malaga, Algier, Madeira, Ägypten. — Von günstigstem Einfluß sind die Höhenkurorte (starke Insolation, gleichmäßiges Klima ohne schroffen Temperaturwechsel, wenig bewegte, reine Luft), so besonders Davos, Arosa, St. Moritz, Andermatt, Leysin.

Die Hydrotherapie bezweckt in erster Linie eine Abhärtung des Körpers. Bei schwächlichen Kranken sind alle derartigen Maßnahmen nur unter Beobachtung größter Vorsicht, genauer Kontrolle und Individualisierung vorzunehmen. Um keine Wärme zu entziehen, ist der Anwendung kalter Teilabwaschungen oder kalter Abreibungen eine erwärmende Prozedur (warmes Bad, Heißluft- oder Lichtbad) oder eine Trockenpackung voraufzuschicken. Für empfindlichere Kranke sind zuweilen Solbäder oder kohlensaure Bäder mit nachfolgender kalter Übergießung geeignet. Die hydriatischen Prozeduren bei Fieber und Nachtschweißen sind oben bereits erwähnt.

Sanitätspolizeilich vorgeschrieben ist Meldepflicht von Todesfällen und Desinfektion.

18. Die chronische Pneumonie (interstitielle Pneumonie, Lungenzirrhose) und die Pneumonokoniosis (Staubinhalationskrankheiten).

Wucherung des interalveolären Bindegewebes, oft mit Veränderungen der Bronchien; der Pleura und Obliteration der Alveolen; weiterhin Schrumpfung des Lungengewebes und Retraktionserscheinungen. Hauptsächlich Folge von Staubinhalationen (s. unten), Syphilis, Pleuritis, Tuberkulose, Aktinomykose, Rotz. Ferner entsteht chronische Pneumonie im Anschluß an krupöse und Bronchopneumonien (Masern, Keuchhusten), wenn das Exsudat nicht resorbiert wird, sondern sich organisiert, in gefäßhaltiges Bindegewebe umwandelt und später in Schrumpfung übergeht.

Hauptsymptome. Über den ergriffenen Lungenabschnitten (bei Syphilis meist die mittleren oder unteren Partien, bei Tuberkulose die Lungenspitzen) Dämpfung, Bronchialatmen, auch abgeschwächtes Vesikuläratmen, bronchitische Geräusche. Mit eintretender Schrumpfung Einziehung der Interkostalräume, Einsinken der Brustwand, Verziehungen des Herzbeutels und des Herzens. Durch Verödung zahlreicher Gefäße und verringerte Respirationsbewegung oft Hypertrophie des rechten Ventrikels, später auch Stauungserscheinungen und Zyanose. Schleimig-eitriges Sputum, bei Syphilis oft Hämoptoe, bei Bronchiektasie (s. d.) von charakteristischer Beschaffenheit. — Wird eine akute Pneumonie chronisch, so zeigt sich dies an dem Fortbestehen des Fiebers, der Dämpfung, des Bronchialatmens und der Rasselgeräusche an der Stelle der Infiltration. Weiterhin treten dann die Retraktionserscheinungen auf. — Verlauf vom Grundleiden und Komplikationen (Herzmuskelinsuffizienz, Bronchiektasie) abhängig.

Diagnose zu stellen aus den physikalischen Zeichen, den Retraktionserscheinungen unter Berücksichtigung der primären Krankheit.

Therapie. Behandlung des Grundleidens (Syphilis) und der Komplikationen (Bronchitis, Bronchiektasie, Herzschwäche).

Die Pneumonokoniosen entstehen durch Inhalation bestimmter schädlicher Staubarten, besonders bei Steinhauern (Chalicosis), Kohlenarbeitern (Anthracosis), Eisenarbeitern (Siderosis), Tabak- und Baumwollearbeitern. Der Staub dringt in die Alveolen und das interalveoläre Bindegewebe ein und wandert von dort in die Lymphgefäße und Bronchialdrüsen. — Beginn der Krankheit mit Hustenreiz, Auswurf, Kurzatmigkeit. Später treten Verdichtungserscheinungen, jedoch weniger ausgesprochen, und chronische Bronchitis hinzu. Nicht selten geht das Leiden in Tuberkulose über; doch zeigt die letztere einen langsamen und eigenartigen Verlauf, indem die körperliche Rüstigkeit relativ lange erhalten bleibt und der Krankheitsprozeß durch Ausschaltung der schädigenden Einflüsse zum Stillstand gebracht werden kann. – Objektiv die Zeichen chronischer Bronchitis, auch der Bronchiektasie. Im Sputum sind öfter die betreffenden Staubpartikelchen und im Röntgenbilde an der erkrankten Stelle feine Schatten nachzuweisen. — Heilung kann durch Aufgabe des schädigenden Berufs erzielt werden. Daher spielt in der Therapie die Prophylaxe die entscheidende Rolle.

19. Bronchiektasie.

Die zirkumskripte, sack- oder zylinderförmige Erweiterung der Bronchien ist stets eine sekundäre Erkrankung im Anschluß an langwierige Bronchialkatarrhe infolge verminderter Widerstandsfähigkeit der Bronchialwandungen, chronische Pneumonien durch Schrumpfungen des interbronchialen Lungengewebes mit Retraktion der Bronchialwand und an Verwachsungen der Pleurablätter ebenfalls mit Retraktion der Lungen und Bronchien.

Hauptsymptome. Heftige Hustenanfälle mit Entleerung sehr reichlicher Mengen eitrigen, zum Teil dünnflüssigen, oft übelriechenden Sputums („maulvolle Expektorationen"). Das Sputum zeigt drei Schichten: die oberste ist schaumig, schleimig-eitrig, die mittlere größte grüngelblich, trübe, serös, die unterste besteht aus zahlreichen weißlichen Pfröpfen, die Detritus, Eiterkörperchen und Fettsäurenadeln enthalten und sehr übelriechend sind (Dittrichsche Pfröpfe). Zum Unterschiede von elastischen Fasern (Tuberkulose, Abszeß) schmelzen die Fettsäurenadeln beim Erwärmen und lösen sich in Äther auf. Die Expektoration geschieht besonders des Morgens und bei bestimmten Lageveränderungen des Kranken. — Die physikalischen Erscheinungen sind nur bei größeren, oberflächlichen Erweiterungen charakteristisch. Lautes feuchtes Rasseln an einer bestimmten Stelle, zuweilen auch tympanitischer Schall in der Umgebung, bei Verdichtung und Schrumpfung des umgebenden Lungengewebes Dämpfung. Ist die Bronchiektase mit Sekret gefüllt, so entsteht statt des tympanitischen Schalls Dämpfung. — Ernährungszustand kann lange Zeit gut erhalten bleiben. Später meist brandiger Zerfall der Wandung, Lungenblutung, Hypertrophie des rechten Ventrikels. Amyloiddegeneration innerer Organe. Öfters auch Gelenkschwellungen und -Eiterungen. Fieber gewöhnlich nur bei Komplikationen.

Diagnose zu stellen aus der Beschaffenheit des Sputums, dem Vorkommen von Rasselgeräuschen an einer bestimmten Stelle der Brust und dem wechselnden Befunde vor und nach der Expektoration.

Therapie. Kräftige Ernährung, Bewegung in frischer Luft, gut gelüftetes Krankenzimmer, Vermeidung von Erkältungen. Zur Beschränkung der Sekretion dienen Inhalationen von Terpentinöl (s. S. 83). Auch kann im Krankenzimmer Wasser mit Terpentinöl über der Flamme oder auf dem Ofen langsam zum Verdunsten gebracht werden. Ferner Kreosot (s. S. 83) und Expektorantien (s. S. 82). — Auch die Karbolsäure ist zur Inhalation geeignet.

Rp. Acid. carbol. liq. 20,0, Spirit. vini rectific. 40,0. M.D.S. Zur Inhalation (mittels der Curschmannschen Maske).

Vermeidung von Schädigungen des Berufes, Aufenthalt an der See oder in einem Soolbade wirken zuweilen günstig.

20. Lungenabszeß.

Abgesehen von den nicht diagnostizierbaren embolischen Lungenabszessen, die sich oft in größerer Zahl bei Pyämie, besonders Puerperalsepsis unter Schüttelfrösten entwickeln, entstehen größere zirkumskripte Eiterungen im Anschluß an Pneumonien, durch Aspiration von Fremdkörpern und nach penetrierenden Brustwunden.

Hauptsymptome verschieden, je nachdem die eitrige Einschmelzung in der infiltrierten Partie sich erst entwickelt, oder der Abszeß in einen Bronchus durchbricht und sich eine Abszeßhöhle bildet. In ersterem Falle schwere Allgemeinerscheinungen, Fieber, Dämpfung an der Stelle der Infiltration. Im zweiten Falle plötzliche Entleerung reichlichen Sputums, das rein eitrig ist, fade riecht, aber nicht stinkt und Lungenparenchymfetzen, elastische Fasern (s. S. 108), Hämatoidin- und Cholestearintafeln enthält. Zuweilen sind die elastischen Fasern durch Bakterienwirkung zerstört und fehlen im Sputum. Nach Entleerung des Abszeßinhalts sinkt das Fieber und es lassen sich in einer Reihe von Fällen charakteristische Höhlensymptome nachweisen (s. S. 108). Sitz meist im Unterlappen. Röntgenoskopisch: bei gefüllter Abszeßhöhle Schatten, bei entleerter helles Bild. — Komplikation Empyem. — Nach Entleerung des Abszesses kann Ausheilung mit Einziehung der betreffenden Brustseite erfolgen.

Diagnose wird in der Regel erst nach der Entleerung der Abszeßhöhle zu stellen sein (Auftreten charakteristischen Sputums).

Therapie. Vor der Entleerung Eisblase, Bekämpfung des Fiebers, kräftigende Diät, Wein. Nach der Eiterentleerung Inhalationen von Terpentinöl oder Karbolsäure (s. Bronchiektasie). Gelingt es nicht, die Höhle zur Verödung und Ausheilung zu bringen, so ist die operative Behandlung durch Rippenresektion vorzunehmen.

21. Lungengangrän.

Die brandige Nekrose des Lungengewebes ist entweder diffus, progredient, meist mit raschem tödlichen Verlauf oder zirkumskript, wobei es zu einer Entzündung und späteren Demarkation der Umgebung kommt. Nicht durch Eitererreger, wie beim Abszeß, sondern unter dem Einfluß von Fäulnispilzen entsteht brandiger Zerfall des Lungengewebes, wobei die eiweißhaltigen Substanzen (meist auch im Gegensatz zur Tuberkulose und zum Abszeß die elastischen Fasern) eine jauchige Zersetzung erfahren. — Entsteht im Anschluß an schwere Pneumonien, besonders bei marantischen Individuen, bei brandigem Zerfall bronchiektatischer und tuberkulöser Höhlen, bei Bronchitis putrida und fäulniserregenden Fremdkörpern in den Bronchien, durch Fortschreiten brandiger Entzündung aus der Nachbarschaft (Ösophaguskarzinom, Peritonitis, Pleuritis), bei Allgemeinerkrankungen (Diabetes, Alkoholismus) und endlich durch Embolie jauchiger Pfröpfe in die Lungengefäße.

Hauptsymptome. Charakteristisch sind die aashaft stinkenden schwärzlichgrünen Sputa, das fahle, bleifarbene Aussehen der Kranken, der rasche Kräfteverfall. Das Sputum enthält Lungenfetzen (aber keine oder wenig elastische Fasern, s. oben), „Sargdeckelkristalle“ von phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, Fettsäurenadeln, zahlreiche Bakterien und reichliche Mengen von Leptothrix pulmonalis. Der physikalische Befund ist verschieden, ähnlich wie

bei Abszeß. — Meist schwankendes Fieber, Schwäche, kleiner Puls, Dyspnoe. Zuweilen Allgemeinbefinden weniger gestört. — Verlauf bei der progredienten Form ungünstig, bei der zirkumskripten kann Heilung eintreten.

Die Diagnose ergibt sich aus dem oben Gesagten.

Die Therapie hat sich in erster Linie auf die Erhaltung der Kräfte zu richten; auch ist das Grundleiden zu berücksichtigen. Bekämpfung der gangränösen Zerstörung durch fortgesetzte Inhalationen von Karbolsäure und Terpentinöl, wie bei Abszeß und Bronchiektasie. Beide Mittel auch innerlich:

Rp. Acid. carbol. liquef. 0,5, Aq. dest. 180,0, Elaeosacch. Menth. pip. 10,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.
Rp. Olei Terebinth. in Kapseln zu 0,6. S. Mehrmals tägl.

Bei starker Dyspnoe und Unruhe Morphium subkutan 0,01—0,02.

Ist der Herd gut abgekapselt, so kann operative Behandlung durch Rippenresektion in Frage kommen.

Behandlung etwaiger Lungenblutungen s. S. 84.

22. Lungenkarzinom.

Oft mit Karzinom der Pleura und der Brustdrüse kombiniert. Bei größeren Tumoren Dämpfung, abgeschwächtes, auch bronchiales Atmen; durch Druck oder Fortschreiten auf die Bronchien Erscheinungen der Bronchostenose (s. d.), Sputum oft blutig, „himbeergeleeartig", enthält zuweilen Krebspartikel. Bei Komplikation mit Pleuritis oder Pleurakarzinom gleichen die physikalischen Erscheinungen mehr einer Pleuritis; das Exsudat ist meist hämorrhagisch. Oft Lymphdrüsenschwellung in den Achselhöhlen und Supraklavikulargruben. — Diagnostisch von großer Bedeutung ist die Röntgenuntersuchung: umschriebene Schatten an der Stelle der Geschwulst.

Therapie nur symptomatisch. Zur Linderung der Schmerzen feuchtwarme Umschläge, innerlich Kodein (s. S. 83), weiterhin auch Morphium subkutan. Ferner psychische Behandlung und Anwendung von Schlafmitteln (s. S. 218).

Vom Sarkom der Lunge gilt das oben Gesagte.

23. Echinokokkus der Lunge und der Pleura.

Öfters sekundär von Leberechinokokkus aus, seltener primär. Bei Lungenechinokokkus zuweilen Dämpfung, nach Entleerung der Flüssigkeit Höhlensymptome. Diagnose gesichert durch den Auswurf, der Echinokokkenflüssigkeit (vgl. S. 185) mit Blasen oder Membranen und Blut enthält. Beim Echinokokkus der Pleura die physikalischen Zeichen der Pleuritis, die Punktionsflüssigkeit enthält kein oder wenig Eiweiß, dagegen Kochsalz und Bernsteinsäure, zuweilen auch Scolices und Haken und hat ein spezifisches Gewicht von durchschnittlich 1010. — Beim Lungenechinokokkus befindet sich die Dämpfung meist unten rechts. — Therapie. Eröffnung der Pleurahöhle durch Resektion mehrerer Rippen, ev. Eröffnung des Echinokokkensackes im Lungengewebe. Auf eine spontane Heilung ohne Operation ist nicht zu rechnen.

24. Die Aktinomykose der Lunge.

Seltene Erkrankung. Meist Infiltration eines Unterlappens, oft mit nachfolgender Schrumpfung und gleichzeitiger Beteiligung der Pleura. Es kommt zur Bildung von Schwarten und Fistelgängen durch die Brustwand. In dem aus den Fisteln sich entleerenden Eiter und im Sputum die strahlenförmigen Aktinomyzespilze. Therapie chirurgisch, wenn der Krankheitsprozeß noch nicht zu weit vorgeschritten ist. Sonst kann nur eine symptomatische Behandlung eingeleitet werden. Kräftigende Diät. Jodkalium innerlich.

Krankheiten des Mediastinums.

1. Mediastinaltumoren.

Am häufigsten Lymphosarkome; ferner als Lymphdrüsentumoren bei Pseudoleukämie und Leukämie, seltener als Karzinom der mediastinalen Lymphdrüsen; zuweilen gehen Mediastinaltumoren aus von Bronchialdrüsen (Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder), von der Schilddrüse oder Resten der Thymusdrüse. Außerdem kommen vor Lipome, Fibrome und Dermoidzysten. Häufiger bei Männern. — Die größte praktische Bedeutung haben die Lymphosarkome teils wegen ihrer Häufigkeit, teils auch vom diagnostischen Standpunkt aus (Aortenaneurysma).

Hauptsymptome und Diagnose. Umfangreichere Mediastinaltumoren geben, wenn sie nahe der vorderen Brustwand liegen, gedämpften Schall am oberen Teil des Brustbeins und seitlich davon. Durch Kompression von Gefäßen hört man über der Dämpfung öfters systolisches Blasen. Wichtig röntgenoskopische Untersuchung: deutlicher Schatten von unregelmäßiger Begrenzung, zuweilen sich mit dem oberen Herzschatten vereinigend. Die Grenze ist weniger scharf als die des Herzens oder eines Aortenaneurysmas. Der Schatten kann unter Umständen (fortgeleitete) Pulsation zeigen, aber nur nach einer Richtung (nicht allseitig). Symptome sehr verschieden je nach Sitz und Ausdehnung der Geschwulst. Kompressionserscheinungen, Beklemmung, Dyspnoe, Neuralgien, Erweiterung der Hautvenen, Stimmbandlähmungen (Rekurrens), Pulsstörungen (Vagus), Pupillendifferenz (Sympathikus). — Verlauf abhängig von der Art der Geschwulst; bei der häufigsten Art, dem Lymphosarkom, das sich durch rasches Wachstum auszeichnet, ungünstig.

Therapie. Die malignen Tumoren gehen oft durch methodische Röntgenbestrahlungen beträchtlich zurück, doch tritt meist wieder erneutes Wachstum auf. Über Behandlung der Pseudoleukämie und der Leukämie s. S. 288 und S. 289. Substernale Strumen können operativ entfernt werden. Günstig wirkt auch Jodkalibehandlung. Über Bronchialdrüsentuberkulose vgl. S. 109.

2. Mediastinitis.

Seltene, akute oder chronische, im vorderen oder hinteren Mediastinalraum lokalisierte Krankheit. Meist fortgeleitet von Erkrankungen der Nachbarschaft: Ösophaguskarzinom, Wirbelkaries, Entzündungen der Pleura, des Perikards, vereiterte Bronchialdrüsen, ferner bei Infektionskrankheiten (Pyämie), selten primär nach Traumen. Symptome. Fieber, Schmerz, Schluckbeschwerden, Hustenreiz, bei größerem Abszeß Kompressionserscheinungen. — Meist ungünstiger Verlauf, selten Heilung durch Durchbruch des Abszesses nach außen. Therapie. Wenn möglich operative Behandlung des Abszesses. Bei diffuser Eiterung, der häufigsten Form, kann die Behandlung nur eine symptomatische bleiben.

Krankheiten des Mundes, des Rachens und der Speiseröhre.

Krankheiten des Mundes.

1. Stomatitis catarrhalis.

Ursachen: Schleimhautreizung durch zu kalte oder zu warme Speisen, Gewürze, Alkohol, Tabak, kariöse Zähne, Intoxikationen (Blei, Quecksilber), Infektionskrankheiten, Magendarmkatarrh, Rachenkatarrh.

Hauptsymptome. Rötung, Schwellung, Empfindlichkeit der Mundschleimhaut, besonders an Zungenrändern, Wangenschleimhaut, Zahnfleisch. Zuweilen gelblichweißer Belag (Epithelzellen, Mikroorganismen), pappiger Geschmack, Foetor ex ore. Manchmal Schwellung der submaxillaren Lymphdrüsen. – Verlauf akut oder chronisch. Chronische Stomatitis entsteht durch dauernde Einwirkung der genannten Schädlichkeiten und ist oft mit chronischer Pharyngitis verbunden. Die akute Form heilt meist bei geeignetem Verhalten in kürzerer Zeit.

Therapie. Reizlose flüssige Nahrung (keine Gewürze, wenig Salz, nicht heiß, nicht kalt), kein Tabak, kein Alkohol. Mundspülungen mit abgekochtem Wasser oder Kamillentee. Oder Mundwässer mit Tinct. Myrrhae (10–15 Tropfen auf 1 Glas Wasser), Acid. boric. (1 Teelöffel auf ¼ Liter Wasser), Wasserstoffsuperoxyd 3%ig (1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser), Liq. Aluminii acet. 7–8%ig (1 Esslöffel auf 1 Glas Wasser) oder Pinselungen mit Argent. nitr. (1: 100).

2. Stomatitis ulcerosa.

Die idiopathische Form (Mundfäule, Stomakace) tritt besonders bei kachektischen Individuen und Kindern auf, seltener ist Übergang der einfachen katarrhalischen Form in die ulceröse; ferner ist die ulceröse Stomatitis ein charakteristisches Symptom der Quecksilbervergiftung (St. mercurialis) und des Skorbuts (St. scorbutica).

Symptome stärker ausgesprochen als bei der katarrhalischen; mißfarbige, leicht blutende Geschwüre an Zahnfleisch und Wangenschleimhaut. Starker Fötor, Speichelfluß, erhebliche Beschwerden

beim Kauen und Sprechen, Lymphdrüsenschwellung, oft Fieber. Verlauf vom Grundleiden abhängig, im allgemeinen günstig.

Therapie. Behandlung des Grundleidens, Quecksilbergebrauch aussetzen. Mundspülungen wie bei katarrhalischer Stomatitis. Pinseln der Geschwüre mit Arg. nitr. 1%ig; Gurgeln und Mundspülen mit Kal. chloric. 5,0: 200,0. (Vorsicht!)

3. Stomatitis aphthosa (Aphthen).

Bei Kindern in den ersten Lebensjahren (selten bei Erwachsenen) bilden sich auf der Schleimhaut der Wangen, der Lippen, der Zunge kleine, stecknadelknopf- bis hanfkorngroße, rundliche, gelblichweiße, etwas über die Schleimhaut erhabene, mit rotem Hof umgebene Flecken. Meist bestehen Schmerzen, Katarrh der Mundschleimhaut, zuweilen Speichelfluß, Lymphdrüsenschwellung, Fieber. Treten öfters im Anschluß an Magendarmkatarrhe auf. Verlauf gewöhnlich günstig in 1—2 Wochen.

Therapie wie bei der katarrhalischen Stomatitis. Pinseln mit Natr. biborac., Gurgeln mit Salbei-Infus 15,0: 200,0.

Rp. Natr. biborac. 2,5, Glycerini 10,0. D.S. Pinselung.

4. Soor (Schwämmchen).

Ätiologie. Soorpilz (Oidium albicans), hefeähnlich mit Pilzfäden (Myzel) und ovalen Sporen (Gonidien). Bildet Rasen auf der Mundschleimhaut, am Gaumen und auf der Zunge. Die weißlichen Beläge lassen sich mehr oder weniger leicht von der geröteten Schleimhaut abheben (Nachweis durch mikroskopische Untersuchung). Zuweilen breitet er sich auf Rachen und Ösophagus aus und verursacht Magendarmkatarrh. — Am häufigsten bei kleinen Kindern, kann, besonders bei Säuglingen, die Ernährung beträchtlich erschweren; sonst meist von günstigem Verlauf. — Ferner findet sich Soor bisweilen bei Erwachsenen mit marantischen Leiden (Karzinom, Phthise, Typhus) und ist hier von schlechter Vorbedeutung.

Therapie. Vorsichtiges Austupfen des Mundes mit Leinwandläppchen, die mit 3—5%iger Boraxlösung getränkt sind, besonders nach jeder Mahlzeit. Pinselungen der Mundschleimhaut mit Boraxglyzerin (wie bei Aphthen angegeben).

5. Noma (Wasserkrebs).

Ätiologie unbekannt. Meist im Anschluß an Infektionskrankheiten, besonders Masern, Diphtherie. Seltene Krankheit bei Kindern, die in Ernährung und Kräftezustand stark heruntergekommen sind. Symptome. Rasch fortschreitende brandige Zerstörung einer Wange, meist vom Mundwinkel ausgehend, breitet sich über Knochen und Gesicht aus. Jauchiger Zerfall, schwere Allgemeinerscheinungen, Fieber, Marasmus. Meist Exitus, sonst Heilung mit Narbenbildung. Therapie. Kräftige Ernährung. Frühzeitige Zerstörung des brandigen Gewebes mit Thermokauter oder Exzision, dann Pinselung mit Jodtinktur. Exzitantien.

6. Angina Ludovici.

Phlegmone im Bereich der sublingualen und submaxillaren Speicheldrüsen. Zuweilen im Anschluß an Typhus, Ruhr, Diphtherie, Aktinomykose. Manchmal en- und epidemisches Auftreten. Brettharte Schwellung des Unterkieferbodens und der vorderen Halsgegend, Spannung und Rötung der Haut. Dabei schwere Allgemeinerscheinungen. Oft Gewebsnekrose. Komplikation mit Atem- und Schlingbeschwerden. Tod kann durch Glottis-

ödem oder Sepsis erfolgen. Therapie. Frühzeitige ausgiebige Inzision, Entleerung des Eiters durch Spaltung der Halsfaszien, um der Eitersenkung vorzubeugen, Durchspülungen mit antiseptischen Flüssigkeiten.

7. Parotitis.

Über Parotitis epidemica s. S. 25. Außerdem kommt Entzündung der Speicheldrüse sekundär (symptomatisch oder metastatisch) vor bei Infektionskrankheiten (Typhus, Scharlach, Pocken, Sepsis) und als fortgeleitete Entzündung von der Mundschleimhaut her. Es handelt sich um Infiltration des Bindegewebes, Bildung eines Exsudats, das resorbiert wird, oder in Eiterung übergeht. Dabei Fieber, Erschwerung des Kauens, Schluckens. Therapie. Hydropathische Umschläge, Eisblase, bei Eiterung Inzision. Gegen die öfters zurückbleibende Hypertrophie innerlich Jodkalium, äußerlich Unguent. Kalii jodati.

8. Ptyalismus (Speichelfluß).

Vermehrte Speichelsekretion, Salivation kommt vor bei Affektionen der Mundschleimhaut, des Rachens, der Speicheldrüsen, bei Intoxikationen, besonders mit Quecksilber, bei Magen-Darmkrankheiten, Neurosen (Hysterie) während der Gravidität und bei Gehirnkrankheiten (Bulbärparalyse).

Therapie kausal. Mit der Beseitigung des Grundleidens schwindet auch die übermäßige Speichelsekretion. Bei Erkrankungen des Zentralnervensystems wirkt Atropin günstig.

Rp. Atropini sulfurici 0,005, Extract. Gentian. q. s. ut f. pil. Nr. 10.
Consp. Lycopod. D.S. tägl. 1—2 Pillen.
Ferner Bromkalium (S. 218), Opium (S. 163).

9. Krankheiten der Zunge.

Die Glossitis entsteht durch Infektion (Stomatitis, Insektenstiche, Traumen) führt zu starker Schwellung, Fieber, Erschwerung der Nahrungsaufnahme, der Atmung und kann durch Glottisödem und Sepsis den Exitus herbeiführen. Therapie. Eiskravatte, Eispillen, Behandlung der Stomatitis mit Spülungen, Inzisionen, Öffnung etwaiger Abszesse, ev. Tracheotomie.

Karzinom der Zunge, ziemlich häufige Krankheit, besonders bei älteren Männern, tritt entweder als tiefsitzender Knoten oder als oberflächliche Ulzeration mit infiltriertem Grunde auf. Therapie frühzeitige Operation.

Leukoplakie, chronische Schleimhauterkrankung, ähnlich einer Psoriasis, besonders bei Rauchern, Tabakkauern. Bläulichweiße oder silbergraue scharf umschriebene Flecke auf Zungenrücken oder Wangenschleimhaut. Therapie reizlose Kost, Behandlung wie bei Stomatitis. Ätzungen mit Höllenstein (S. 74) oder Milchsäure (S. 75).

Krankheiten des Rachens.

1. Angina (Mandelentzündung).

Akute Entzündung der Mandeln, der Gaumenbögen, des weichen Gaumens, zuweilen auch der angrenzenden Teile der Rachenschleimhaut. Nach den örtlichen Veränderungen und dem klinischen Verlauf lassen sich folgende Formen unterscheiden:

a) Angina superficialis s. catarrhalis. Mandeln, weicher Gaumen, Rachenschleimhaut, Uvula diffus oder fleckig gerötet und geschwollen. Starke Schluckbeschwerden, anfangs Trockenheit, später Schleimabsonderung, öfters Fieber, Appetitlosigkeit (belegte Zunge), Gliederreißen, Kopfschmerz. Komplikationen: Bronchitis, Otitis media, Albuminurie. Zuweilen Schwellung der Submaxillardrüsen und Herpes labialis. — Verlauf meist günstig in einigen Tagen. — Ursachen sind Erkältung, Infektion (Strepto-, Staphylokokken) fortgeleitete Katarrhe (Nase, Kehlkopf), chemische und thermische Reize. — Als Symptom kommt Angina vor bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, besonders bei Scharlach (hier jedoch meist mit fibrinösem, eitrigem oder diphtherischem Belag), ferner bei Masern, Influenza, Gelenkrheumatismus, Erysipel, Tetanus. Bei einigen dieser Krankheiten (Gelenkrheumatismus, Tetanus) scheinen die Gaumenmandeln alsdann die Eintrittspforte für die Infektionserreger zu sein.

b) Angina lacunaris und follicularis. Außer den oben genannten Veränderungen finden sich gelblichweiße Pfröpfe (Eiter, Epithelzellen, Kokken) in der Mündung der Lakunen; bei der follikulären Form bemerkt man an der Stelle der Follikel kleine Eiterbläschen. — Verlauf etwas schwerer als bei der katarrhalischen Form: höheres Fieber, Schwellung der Submaxillarlymphdrüsen. — Ätiologie dieselbe. Verlauf meist günstig.

Diagnose dieser Formen ergibt sich aus dem örtlichen Befund. Die Rachendiphtherie kann dieselben Erscheinungen machen. Daher in zweifelhaften Fällen stets Mandelabstrich entnehmen und bakteriologisch prüfen (S. 22). Stets Brust untersuchen (Scharlachexanthem), desgleichen Urin (Albuminurie).

Therapie. In leichteren Fällen hydropathischer Umschlag um den Hals, Gurgelungen und Mundspülung mit Kochsalzwasser, 1 Teelöffel auf 1 Glas Wasser oder mit Borsäure (S. 117), Wasserstoffsuperoxyd (S. 117), Borax (10%). In schwereren Fällen Bettruhe,

Eiskrawatte, Eispillen, Antipyrin, Phenazetin, Chinin 0,3—0,5, dreimal täglich. — Flüssige Kost bei Albuminurie, wie auf S. 194 angegeben. — Wenn Kinder im Hause sind, Isolierung wegen der Möglichkeit der Übertragung.

c) Angina phlegmonosa und apostematosa (Tonsillarabszeß). Starke Rötung und Schwellung der Tonsille, der Gaumenbögen, des weichen Gaumens, der angrenzenden Rachenpartien, meist einseitig. Starke Hervorwölbung bis über die Mittellinie, so daß das Zäpfchen verdrängt wird. An der am meisten prominenten Stelle der Mandel entwickelt sich Fluktuation (Stelle des Abszesses). Dabei heftige Beschwerden, Schmerzen, Speichelfluß, Fieber, Schlaflosigkeit. — Nach Öffnung des Abszesses gehen die Erscheinungen meist schnell zurück. — Schwere Formen sind die gangränöse und die erysipelatöse Angina mit rasch fortschreitender Entzündung und nekrotischer Zerstörung des Gewebes. Schwere Allgemeinerscheinungen, atypisches Fieber, starke Lymphdrüsenschwellung, Glottisödem, Erstickungsgefahr. — Beim gewöhnlichen Mandelabszeß sind Rezidive häufig. — Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen örtlichen Veränderungen.

Therapie. Anfangs gegen die Entzündung Eiskrawatte, Eispillen. Machen sich die Erscheinungen der Abszedierung bemerkbar, Kataplasmen, Gurgeln mit Kamillentee; dann, sobald sich die Stelle des Abszesses erkennen läßt, Einstechen mit schmalem, am besten etwas gekrümmtem Messer, das bis auf die 1—1½ cm herausragende Spitze mit Heftpflaster umwickelt ist. Weiterhin Gurgeln, wie bei katarrhalischer Angina. — Bei den schweren diffusen Formen antiphlogistische Behandlung, Skarifikationen des geschwollenen und ödematösen Gewebes. Bei Erstickungsgefahr Tracheotomie; wenn nötig, Exzitantien.

d) Angina necrotica. Seltenere Erkrankung, charakterisiert durch oberflächliche, grauweiße Schleimhautnekrose auf einer Mandel mit geröteter Umgebung. Nach Abstoßung des Schorfes flaches graurotes Geschwür. Zuweilen finden sich entsprechende Veränderungen auch an der anstoßenden Partie der Uvula. Stärkere Störungen des Allgemeinbefindens, Heilung meist in 1—2 Wochen. Diagnose. Wichtig Unterscheidung von Diphtherie durch bakteriologische Untersuchung. Therapie wie bei katarrhalischer Angina.

e) Angina herpetica. Hauptsächlich am weichen Gaumen entwickeln sich auf gerötetem Grunde kleine helle Bläschen und späterhin kleine, rasch heilende Ulzerationen, Schluckbeschwerden, zuweilen Fieber. Günstiger Verlauf. Manchmal auch Herpes der äußeren Haut. Behandlung wie bei Angina.

f) Angina Vincenti, Plaut-Vincentsche Angina, ist eine ulzeromembranöse Form von gutartigem, aber etwas schleppenden Verlauf. In dem grauweißlichen Belag finden sich zahlreiche längliche spindelförmige Bazillen (Bac. fusiformis) zusammen mit Spirochäten. Kommt zuweilen im Anschluß an Quecksilbervergiftung vor. Diagnose nur durch die mikroskopische Untersuchung des Ausstrichs zu stellen. Therapie wie bei den übrigen Formen.

g) Angina diphtherica s. Rachendiphtherie (S. 22).

2. Der chronische Rachenkatarrh (Pharyngitis chronica).

Ursachen sind Tabak-, Alkoholmißbrauch, angestrengter Gebrauch der Stimme, Staubinhalation, häufig rezidivierende akute Katarrhe, die meist im Anschluß an akute Rhinitis aufzutreten pflegen. Endlich als Stauungskatarrh bei Herz- und Lungenkrankheiten.

Hauptsymptome. Rötung und wulstige Schwellung der hinteren Rachenwand, gekörntes Aussehen (Schwellung der Follikel),

erweiterte Gefäße, schleimig-eitriger Belag (Ph. hypertrophica und granulosa). Oder die Schleimhaut wird atrophisch, dünn, graurot oder blaß, glatt, glänzend (firnißartig) (Ph. atrophica oder sicca). Die Beschwerden sind Gefühl von Trockenheit, häufiges Räuspern, besonders des Morgens, Auswurf zähen, zuweilen etwas blutig gefärbten Schleims. — Die Spiegeluntersuchung ergibt meist starke hochrote Wülste, von den hinter den Mandeln gelegenen Rachenabschnitten bis zu den Tuben sich erstreckend, Schwellung der Schleimhaut der Choanen und der Rachentonsille, Ansammlung reichlichen Sekrets in den vorhandenen Furchen und angetrocknete Krusten. — Uvula oft hypertrophisch, verlängert. — Das Leiden ist zwar hartnäckig, jedoch bei Ausschaltung der schädigenden Momente und geeigneter Behandlung einer Heilung oder Besserung fähig.

Therapie. Allgemeinbehandlung wie bei Laryngitis und Rhinitis angegeben. Örtliche Behandlung durch Pinselungen mit Jodglyzerin:

Rp. Jodi puri, Kalii jodati āā 0,5, Glycerini ad 25,0 (Ol. Menth. pip. gtt. II). D.S. Zum Pinseln.
Auch Pinselungen mit Argent. nitr.-Lösung, 2%.

Die Pinselungen sind täglich oder jeden zweiten Tag vorzunehmen; es ist darauf zu achten, daß auch der obere Rachenraum, besonders dessen hintere Wand, getroffen wird. Bei beträchtlicher Vergrößerung des adenoiden Gewebes: Zerstörung der Granula und der Wülste mit dem Galvanokauter oder Ausschabung mit dem scharfen Löffel und nachherige Pinselung mit Jodglyzerin. Vorherige Kokainisierung (S. 70). — Bei der Pharyngitis sicca nur Pinselungen mit Jodglyzerin, morgens und abends, Gurgelungen mit Emser Salz (1 Messerspitze voll auf 1 Glas heißes Wasser). — Trink- und Badekuren in Ems, Homburg, Reichenhall, Salzungen, Soden, Wiesbaden, bei Fettleibigen in Marienbad, Karlsbad, Kissingen. Sehr günstig wirkt auch längerer Aufenthalt an der See, im Gebirge, in Waldluft

3. Hypertrophie der Mandeln.

Die Hypertrophie der Gaumenmandeln bewirkt nicht selten Störungen der Atmung, der Sprache, des Hörvermögens und führt zu häufig rezidivierender Angina. Therapie. Exzision mit gedecktem Messer oder Tonsillotom. — Hypertrophie der Gaumenmandel und adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum führen zu Mundatmung, Katarrhen des Kehlkopfs und der Luftröhre, gestörtem Schlaf. Bei Kindern bleibt nicht selten die geistige Entwickelung zurück (Aprosexia nasalis), der Gesichtsausdruck wird blöde, das Gehör leidet, der Brustkorb entwickelt sich schlecht. Therapie. Entfernung mittels des Ringmessers. Wegen Gefahr der Nachblutung einige Tage Bettruhe und Überwachung.

Erkrankungen der lymphatischen Gebilde an der hinteren Rachenwand verraten sich beim Kinde nicht selten durch Eiteransammlung an der hinteren Rachenwand, zuweilen auch durch Schwellung der Lymphdrüsen hinter dem Sternokleidomastoideus. Bei kleineren Kindern ist eine operative Entfernung nicht immer angängig. Hier empfehlen sich sehr Einträufelungen von Adrenalinlösung 1: 1000, dreimal täglich.

4. Retropharyngealabszeß.

Entzündung der Lymphdrüsen zwischen Pharynxschleimhaut und prävertebralem Bindegewebe. Häufig primär durch Infektionen, seltener sekundär bei Tuberkulose der Halswirbel. Meist bei Kindern. Symptome: schwere Störung des Allgemeinbefindens, Unmöglichkeit des Schluckens, Verweigerung jeder Nahrungsaufnahme, Behinderung der Atmung, zuweilen Zyanose. Die Stimme ist nicht heiser. — Die Diagnose wird gesichert durch Nachweis einer fluktuierenden Geschwulst an der hinteren Rachenwand mit Hilfe des die Rachenwand abtastenden Fingers. Therapie. Spaltung des Abszesses durch Inzision von der Mundhöhle aus unter Leitung des Zeigefingers der linken Hand. Das Messer ist durch Umwickelung entsprechend zu decken.

5. Drüsenfieber.

Entzündliche Schwellung der Halslymphdrüsen vor und hinter dem Sternokleidomastoideus, beiderseits, mit Fieber beginnend, das nach einigen Tagen zurückgeht, während die Drüsenschwellungen sich langsamer zurückbilden. Bei jüngeren Kindern. Verlauf günstig. Selten Eiterung oder Albuminurie. Therapie. Feuchte Einwickelungen des Halses, Einreibungen der Drüsen mit Ichthyolsalbe (S. 36).

6. Syphilis des Mundes und Rachens.

Abgesehen von dem Primäraffekt, der Initialsklerose an Lippen und Tonsillen, kommen von sekundär-syphilitischen Formen vor die Angina syphilitica, die sich von Angina superficialis nicht wesentlich unterscheidet, die Schleimhautpapeln, Plaques muqueuses, rundliche bis linsengroße, anfangs gerötete, später weißliche Schleimhautschwellungen, die oft zu oberflächlichen, scharfrandigen Geschwüren zerfallen. Ihr Sitz ist Mundschleimhaut, Lippen, Mundwinkel, weicher Gaumen, Tonsillen. Tertiärformen sind Gummata an hartem Gaumen, Gaumenbögen, Zunge, Tonsillen. Die harten Knoten neigen zu raschem geschwürigem Zerfall, und es entstehen, besonders am weichen Gaumen, ausgedehnte Zerstörungen mit Narbenbildung. Therapie spezifisch. Mundspülungen, Ätzungen wie auf S. 119 angegeben.

7. Tuberkulose des Mundes und Rachens.

Graue Knötchen am weichen Gaumen, seltener an Zunge, Zahnfleisch, Wangenschleimhaut, die bald zu flachen, unregelmäßigen Geschwüren zerfallen, deren Rand wallartig erhaben, deren Grund mit eitrigem Belag bedeckt ist. In ihrer Umgebung meist kleinere Knötchen. Sie zeigen keine Tendenz zur Heilung und Vernarbung. Im Belag lassen sich Tuberkelbazillen nachweisen. Durch alle diese Eigenschaften unterscheiden sie sich von den syphilitischen Ulzerationen. Auch verursachen sie erhebliche Schmerzen und Schluckbeschwerden. Therapie. Nach Kokainisierung Betupfen mit Milchsäure (S. 74, 75).

Krankheiten der Speiseröhre.

Länge des Ösophagus durchschnittlich 25 cm, Entfernung zwischen Schneidezähnen und Anfang des Ösophagus 15 cm. Daher bei Einführung der Magensonde weiter als 40 cm, von den Schneidezähnen an gerechnet, anzunehmen, daß die Sonde in den Magen gelangt ist. Die Entfernung der Kreuzungsstelle des Ösophagus mit dem linken Bronchus von den Schneidezähnen beträgt im Durchschnitt 23 cm. — Die Auskultation der Schluckgeräusche geschieht am Ösophagus links neben den Dornfortsätzen der Wirbelsäule bis zum 9. Brustwirbel, des Magens im Winkel zwischen Schwertfortsatz und linkem Rippenbogen. Man hört in der Norm kurz nach dem Schlucken ein prasselndes oder rieselndes Geräusch und meist bald nachher ein etwas längeres ähnliches Geräusch. Dieses (primäre und sekundäre) Schluckgeräusch ist bei Ösophagusstenose unterhalb der Stenose aufgehoben oder verspätet. — Von größter Bedeutung für die Diagnose einer Stenose ist die Röntgenoskopie. Die Durchleuchtung findet in schräger Stellung des Kranken statt, bei welcher der hintere Mediastinalraum (zwischen Herz und Wirbelsäule) gut zu übersehen ist. Der Kranke bekommt einen Wismutbrei (S. 128) zum Schlucken. Der Brei gibt einen starken Schatten, sein Hinabgleiten im Ösophaguslumen ist deutlich zu verfolgen, und auch das Steckenbleiben an der verengten Stelle, sowie die Weitenverhältnisse des Ösophagus in der Umgebung der Stenose wahrzunehmen. Durch einen mit Quecksilber gefüllten Gummischlauch kann ebenfalls die Verengerung nachgewiesen werden. Doch ist zu bedenken, daß das Einführen von Sonden bei Aortenaneurysma gefährlich und zu vermeiden ist. Daher nur Sondierung, wenn durch Röntgenoskopie das Vorhandensein eines Aortenaneurysmas ausgeschlossen werden kann.

Verengerungen (Stenosen) des Ösophagus.

Speiseröhrenverengerungen werden in fast 95% durch Karzinom, in den übrigen Fällen meist durch narbige Strikturen, selten durch andere Ursachen (Fremdkörper, Polypen, Struma, Aneurysma, Lymphdrüsen) hervorgerufen. Beginn mit den Erscheinungen der Dysphagie. Der Kranke hat das Gefühl, als ob an einer bestimmten Stelle der Bissen stecken bliebe, und vermag dieselbe ziemlich genau zu lokalisieren. Anfangs ist nur das Schlucken fester Speisen erschwert und wird durch Nachtrinken von Flüssigkeit erleichtert, später kann nur noch Flüssigkeit passieren, bei zunehmender Stenose macht auch dies Schwierigkeit oder wird unmöglich. Oft bildet sich eine Erweiterung über der Stenose aus, die Speisen werden regurgitiert; die Speisereste sind mazeriert, aber nicht verdaut, sie enthalten keine Salzsäure oder Pepsin und reagieren nicht sauer. Bei Ulzerationen im Ösophagus finden sich öfters im Erbrochenen Blut, Eiter, zuweilen Geschwulstpartikelchen.

1. Karzinomatöse Verengerungen.

Meist primär, Sitz im unteren Drittel des Ösophagus, mit Vorliebe an der Kreuzungsstelle mit dem linken Bronchus oder an der Durchtrittsstelle durch das Zwerchfell. Die Neubildung erstreckt

sich meist über mehrere cm Länge und ergreift nicht die ganze Wand der Speiseröhre, sondern läßt gewöhnlich einen Teil frei, durch welchen Speisen und Sonde passieren können. Erst später tritt eine mehr gleichmäßige Verengerung des Lumens auf, doch wechselt die Permeabilität, indem die Passage durch Zerfall und Ulzeration wieder frei wird. — Verlauf einige Monate bis zu einem Jahr. Tod durch Kachexie, Perforation, Blutungen, Inanition.

2. Narbige Strikturen.

Ursachen meist Verätzungen, seltener Fremdkörper, Lues; finden sich besonders am Anfangsteil der Speiseröhre, an der Bifurkation der Bronchien und oberhalb der Kardia. Meist einige cm lang, zuweilen auch über einen größeren Teil des Ösophagus ausgebreitet. Sie zeichnen sich durch Festigkeit, zugleich aber auch durch Erweiterungsfähigkeit aus. Ihre Prognose ist daher im allgemeinen nicht ungünstig.

Von den anderweitigen Stenosen (s. oben) ist die wichtigste die durch Aortenaneurysmen bedingte. Sitz gewöhnlich im oberen Teil der Speiseröhre. Wegen der Gefahr der Perforation ist jede Sondenuntersuchung zu vermeiden (s. oben).

Diagnose. Für Karzinom sprechen zunehmende Kachexie trotz hinreichender Nahrungszufuhr, eitrige, blutige Massen und Gewebspartikel an der Sonde, vorgerückteres Lebensalter, für narbige Strikturen Anamnese, relativ geringe Abmagerung, keine jauchigen oder Gewebspartikel an der Sonde. Diagnose des Aortenaneurysmas s. S. 65.

Therapie. Bei Narbenstriktur systematische Dehnung und Erweiterung der engen Stelle. Die Dilatation muß allmählich geschehen durch Verwendung anfangs dünner, allmählich dickerer Sonden. Forcierte Dilatation kann gefährlich werden. Je nach der Stärke der Reizerscheinungen wird die Dilatation täglich, jeden 2. oder 3. Tag vorgenommen. Man läßt die Sonde einige Minuten bis ¼ Stunde liegen. Frische Verätzungen dürfen nicht sondiert werden. Die Sondenbehandlung ist lange Zeit fortzusetzen. — Bei der Krebsstriktur darf ebenfalls nicht zu früh mit der Sondierung begonnen werden. Die Zeit ist erst da, wenn nur noch Flüssigkeiten und dünnbreiige Substanzen passieren können. Die Dilatation darf auch hier nur mit Vorsicht und langsam geschehen. Allmähliches Steigen mit den Sondennummern und mit der Verweilzeit (von 5—10—45 Minuten), bis eingeweichte Bissen gut geschluckt werden können. Aussetzen der Sondenbehandlung für einige Tage bei Reizerscheinungen, Blutung, Schmerz. — Bei Ansammlung von Speiseresten im Ösophagus oder Soor Ausspülungen mit warmem Wasser. Bei impermeablen Strikturen chirurgische Eingriffe: Gastrostomie, Jejunostomie, Ösophagotomia interna und externa. Bei inoperablem Karzinom ähnliche Behandlung wie bei Magenkrebs. — Wichtig Ernährung: Milch, flüssiges Ei, Kaffee, Tee mit Milch, Fleischbrühe, junges Huhn oder Taube zu Suppe zerkocht und durch leinenes Tuch geschlagen, Kakao, Schokolade, Bier, Wein. Ferner Fleischsolution, Fleischpeptone, Hygiama, Plasmon, Tropon u. a., Kartoffelbrei, dünner Brei von Linsen, Erbsen. — Ev. künstliche Ernährung. Über Nährklystiere s. S. 137.

Erweiterungen der Speiseröhre.

1. Diffuse Ektasien betreffen in selteneren Fällen das ganze Organ, weit häufiger entwickeln sie sich über Stenosen. In letzteren Fällen werden die Ingesta oft, nachdem sie einige Zeit in der Speiseröhre verweilt haben, in wenig verändertem Zustande regurgitiert (s. oben). 2. Divertikel, zirkumskripte sackartige Ausstülpungen, kommen vor als Pulsionsdivertikel am Halsteile zwischen Ösophagus und Wirbelsäule (atrophische Stellen, ausgebuchtet durch Ingesta, Traumen, Fremdkörper oder infolge kongenitaler Anlagen) und als Traktionsdivertikel in der unteren Hälfte der Speiseröhre, viel kleiner (entstehen durch Retraktionsprozesse infolge entzündlicher Veränderungen der Nachbarschaft, z. B. bei Erkrankungen der Bronchialdrüsen). Bei den seltenen Pulsionsdivertikeln gelangen die Ingesta häufig in den Sack und werden von Zeit zu Zeit erbrochen. Bei gefülltem Divertikel gerät die Sonde fast stets in diesen, bei geleertem hingegen passieren Sonde und Speisen ohne Schwierigkeit jene Stelle und gelangen in den Magen. Die Traktionsdivertikel gewinnen nur dadurch praktisches Interesse, daß sie bei Sondenbehandlung leicht perforiert werden können. Therapie chirurgisch. Im übrigen Regelung der Diät, je nach Art der Beschwerden, Ernährung mit dem Magenschlauch. Speiseröhrenkrampf, Ösophagismus, kommt vor als reine Neurose (Hysterie, Hypochondrie) bei Chorea, Lyssa, Tetanus, ferner bei Katarrhen und Ulzerationen der Schleimhaut. Schmerz, Störungen des Schluckens (weniger bei festen Substanzen als bei Flüssigkeiten), intermittierende und verschieden lokalisierte Stenosierung. Therapie kausal, Allgemeinbehandlung, Hydrotherapie, Galvanisation, vorsichtige Sondierung, ev. Ernährung durch Schlundsonde oder Klystiere.

Krankheiten des Magens.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Die subjektiven Symptome bei Magenkrankheiten, wie Schmerz, Gefühl von Völle und Druck in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Heißhunger, Sodbrennen, häufiges Aufstoßen, Erbrechen werden unter den Begriff dyspeptische Symptome zusammengefaßt. Diese Symptome sind zu unterscheiden von den tatsächlichen Störungen des Verdauungsvorganges, die sich in zu langsamer, zu rascher oder mangelhafter Verdauung und Störung der Resorption äußern und dadurch den gesamten Ernährungszustand beeinträchtigen. Bei den meisten Magenkrankheiten sind subjektive Beschwerden mit tatsächlichen Störungen des Verdauungsvorganges vereinigt; bei den Neurosen hingegen treten die subjektiven dyspeptischen Symptome stark in den Vordergrund, während die Verdauungsstörungen selbst relativ geringe sind. Dyspeptische Symptome kommen auch bei einer Reihe anderer Krankheiten zur Beobachtung, so bei den meisten Infektionskrankheiten, bei Lungentuberkulose, Nephritis, Gicht, Diabetes. Über gastrische Krisen, die ein wichtiges Anfangssymptom einiger Rückenmarkskrankheiten sind, s. Tabes dorsalis. — Über Abweichungen des Hungergefühls s. S. 143. Pyrosis (Sodbrennen), ein von der Kardia den Ösophagus hinaufsteigendes brennendes Gefühl entsteht hauptsächlich durch Bildung organischer Säuren bei akutem und chronischem Magenkatarrh.

Erbrechen, ein häufiges, zuweilen aber auch fehlendes Symptom bei Magenkrankheiten, entsteht durch reflektorisch ausgelöste, antiperistaltische Bewegung des Magens. Von diagnostischer Bedeutung ist die Beschaffenheit des Erbrochenen, besonders die Beimengung von Blut, die Menge und die Art des Auftretens, ob kurz nach der Nahrungsaufnahme oder bei nüchternem Magen. S. hierüber den speziellen Teil. Erbrechen kommt ferner vor infolge Reizung des Brechzentrums bei Hirndruck und Hirnerschütterung, Hirnanämie, Urämie, auch bei manchen Rückenmarkskrankheiten, bei Peritonitis, Ileus, Gallensteinkolik, Leber-, Herz- und Infektionskrankheiten. — Das beigemengte Blut sieht dunkel, schwarzrot aus (Magengeschwür), bei langsamer Blutung kaffeesatz- oder schokoladenähnlich (Magenkrebs); es ist gewöhnlich mit Speiseresten durchsetzt und reagiert sauer. Stärkere Blutungen führen meist zu Erbrechen, langsamer erfolgende gehen mit dem Stuhl ab, der dann schwärzliche, teerartige Massen enthält. Daher bei Verdacht auf Ulkus oder Karzinom Stuhluntersuchung. Vgl. Magengeschwür S. 136. — Nachweis des Blutes 1. durch die Teichmannsche Häminprobe. Eine kleine Menge des getrockneten Mageninhalts auf dem Objektträger mit etwas Kochsalz verrieben, Zusatz von einigen Tropfen Eisessig, Erhitzen bis zum Dampfen, Zusatz neuen Eisessigs, bis bräunliche Färbung eintritt; an der Luft trocknen lassen; bei der mikroskopischen Untersuchung rotbraune, rhombische Tafeln von Hämin (salzsaures Hämatin). — 2. Nachweis durch die Terpentin-Guajakprobe. Der unfiltrierte Mageninhalt wird im Reagensglase mit konzentrierter Essigsäure angesäuert und mit Äther geschüttelt, die Ätherschicht mit einigen Tropfen

frischer Guajaktinktur und ebensoviel alten Terpentinöls versetzt. Blaufärbung nach einigen Minuten macht Anwesenheit von Blutfarbstoff sehr wahrscheinlich. (Vor der Untersuchung darf kein bluthaltiges Fleisch genossen sein.) Sicherer Nachweis durch spektroskopische Untersuchung.

Mikroskopisch finden sich im Erbrochenen quergestreifte Muskelfasern, Pflanzenreste, Stärkekörner, Leukozyten, Pflaster- und Zylinderepithelien, Hefepilze und Sarcina ventriculi in Warenballenform (hauptsächlich bei Stauungen des Mageninhalts), Bakterien und zuweilen sehr lange, Milchsäure bildende Bakterien (besonders bei Karzinom). Bei Subazidität finden sich auffallend viel gröbere Fleischreste, bei Hyperazidität hingegen reichlich Stärkekörner, die durch Jodjodkaliumlösung nachzuweisen sind.

Objektiver Befund. Durch die Inspektion können, zumal bei dünnen Bauchdecken, bisweilen verstärkte Peristaltik, zirkumskripte Hervorwölbungen (Tumoren), Hervorwölbung oder Eingesunkensein der Magengegend wahrgenommen werden. Noch wichtiger ist die Palpation, die bei entspannten Bauchdecken und angezogenen Beinen geschehen muß. Bei Ulkus zirkumskripte schmerzhafte Stelle, bei Karzinom oft harter höckeriger Tumor, der bei Füllung des Magens vorübergehend verschwinden kann und (im Gegensatz zu Lebertumoren) sich bei den Atembewegungen fast gar nicht verschiebt. Plätschergeräusche, die bis unter die Nabelgegend reichen, sprechen für Dilatation. — Durch die Perkussion wird Lage, Größe und vor allem die untere Magengrenze festgestellt. Letztere läßt sich am besten perkutieren, wenn der Magen durch Schlucken einiger Gläser Wasser oder durch größere Mengen Speisebrei angefüllt ist. Der gedämpfte Schall des unteren Magenabschnitts grenzt sich alsdann von dem tympanitischen Darmschall ab. In zweifelhaften Fällen ist der Magen durch Kohlensäure künstlich aufzublähen (1 Teelöffel Weinstein in ½ Glas Wasser und gleich darauf 1 Teelöffel Natr. bicarbon., ebenfalls in ½ Glas Wasser, nüchtern zu nehmen). Dann läßt sich der Magen durch den tieftympanitischen Schall, besonders an der großen Kurvatur, von dem helltympanitischen des Colon transversum, deutlich abgrenzen. Auch können seine Umrisse oft durch die Bauchdecken hindurch wahrgenommen werden. Wenn die große Kurvatur den Nabel erreicht oder überschreitet, so ist Magenerweiterung anzunehmen. Tiefertreten des ganzen Magens, also auch der kleinen Kurvatur, deren Grenze durch Inspektion oder Perkussion abzugrenzen ist, wird als Gastroptose (s. d.) bezeichnet. — Unter normalen Verhältnissen liegt nur die Pars pylorica rechts von der Mittellinie in Höhe des Schwertfortsatzes, der Fundus in der linken Zwerchfellkuppe (obere Grenze 5. Interkostalraum, linke Parasternallinie, seitliche Grenze 7. Interkostalraum, linke vordere Axillarlinie).

Die röntgenoskopische und röntgenographische Untersuchung des Magens gibt wichtige Aufschlüsse über Lage, Größe und Entleerung des Organs. Die Sichtbarmachung des Magens geschieht durch 30 g Wismutnitrat (Wismutkarbonat), das mit etwa 300 g Reisbrei bei nüchternem Magen verschluckt wird. Das Wismut gibt einen tiefen Schatten und läßt die Konturen deutlich erscheinen. Die Methode dient zum Nachweis von Gastroptose, Dilatation, Strikturen und Störungen der Motilität.

Prüfung der Magenfunktionen. Hierzu ist die Anwendung der Magensonde erforderlich. (Nicht zu verwenden bei Magenblutungen, Verdacht auf Magengeschwür, Lungenblutung, Herzfehlern, Aortenaneurysma). Der für die Untersuchung geeignete Mageninhalt wird gewonnen, indem der Kranke nach Einführung der Schlundröhre mit Hilfe der Bauchpresse den Inhalt herauspreßt; auch kann letzterer durch Aspirationsflasche gewonnen werden. Vorher nimmt der Kranke bei nüchternem Magen ein Probefrühstück (1—2 Semmel von 35—70 g und eine Tasse Tee [300 g] ohne Zucker und Milch) oder eine Probemahlzeit (400 g Rindfleischsuppe, 200 g Beefsteak, 50 g Weißbrot und 200 g Wasser); ersteres wird nach dreiviertel Stunden, letztere nach 3—4 Stunden entleert. — 1. Prüfung der motorischen Funktion des Magens. Der normale Magen ist morgens nüchtern leer. Findet man daher morgens bei der Magenspülung noch Speisereste vom vorigen Tage, nachdem der Kranke Abends eine gewöhnliche Mahlzeit zu sich genommen hat, vor, so handelt es sich um eine erheblichere motorische Insuffizienz (2. Grades). Enthält der Magen abends 7 Stunden nach einer gewöhnlichen Mittagsmahlzeit noch größere Speisereste, so liegt eine leichtere motorische Insuffizienz (1. Grades) vor. Durch Zusatz von Korinthen wird der Nachweis der Speisereste noch erleichtert. Die Ursache schwererer Stagnationen des Mageninhalts beruht auf Pylorusstenose durch Narben (Ulkus) oder Tumoren (Karzinom) oder auf stärkerer Magenerweiterung; geringere Insuffizienzen können durch Atonie der Magenmuskulatur

bedingt sein. — 2. Prüfung der sekretorischen Funktion. a) Zunächst Prüfung der Reaktion des Mageninhalts mittels blauen Lackmuspapiers. Die saure Reaktion (Rotfärbung) wird bedingt durch Salzsäure (sowohl freie, d. h. überschüssige Salzsäure, als auch gebundene, d. h. an Eiweißstoffe und organische Basen gebundene Salzsäure, die also schon eine physiologische Wirksamkeit ausgeübt hat), ferner durch organische Säuren (vor allem Milchsäure) und saure Salze (Phosphate). Die Summe aller bildet die Gesamtazidität. — b) Bestimmung der Gesamtazidität. Der Mageninhalt wird durch Filtrierpapier und dann durch ein feines Drahtnetz gegossen. Man setzt zu 10 ccm des Magensaftes, nachdem man ihn mit destilliertem Wasser auf etwa 50 ccm bis zur Farblosigkeit verdünnt hat, drei Tropfen alkoholischer Phenolphthaleinlösung; diese wird in alkalischer Lösung rot, während sie in neutraler und saurer Lösung farblos bleibt. Nun vorsichtiges Hinzusetzen von $^1/_{10}$ Normalnatronlauge, bis die Mischung schwach rosa bleibt. Die Zahl der verbrauchten ccm $^1/_{10}$ Normalnatronlauge entspricht der Gesamtazidität. (Normaler Magensaft von 100 ccm Menge hat Azidität von 40—60 ccm $^1/_{10}$ Normallauge). — c) Nachweis freier (überschüssiger) Salzsäure. Beruht darauf, daß gewisse Farbstoffe sich gegenüber verdünnten organischen Säuren und an Eiweißstoffe gebundenen Mineralsäuren anders verhalten als gegen freie Mineralsäuren. 1. Probe mit Kongopapier. Das Kongorot nimmt bei Anwesenheit freier Salzsäure eine blaue Färbung an (etwa vorhandene Milchsäure bewirkt nur eine ganz schwache Bläuung). 2. Reaktion mit Methylviolett. Zum Filtrat des Mageninhaltes werden einige Tropfen verdünnter wässeriger Methylviolettlösung hinzugesetzt; freie Salzsäure färbt das Violett in Blau. 3. Probe mit Günzburgs Reagens (Phlorogluzin 2 g, Vanillin 1 g, Alkohol 30 g). Ein Tropfen der Lösung mit mehreren Tropfen Magensaft in einer Porzellanschale über der Flamme schwach erwärmt; bei Anwesenheit von Salzsäure karmoisinrote Streifen am Rande. — Am wichtigsten ist immer der Nachweis der Gesamtazidität, da die nach einem Probefrühstück ermittelte Azidität fast ganz auf Salzsäure beruht. Auch können die Farbenreaktionen auf freie Salzsäure verhindert werden, wenn viel Eiweißkörper gelöst sind. — d) Nachweis der Milchsäure durch das Uffelmannsche Reagens (1—2 Tropfen Liq. ferri sesquichlorat. in 10 ccm 1%iger Karbolsäurelösung verdünnt, gibt blauviolette Farbe). Zu diesem Reagens einige Tropfen Magensaft hinzugesetzt: bei Anwesenheit größerer Mengen Milchsäure Farbenumschlag in Gelb. — Die organischen Säuren (Milchsäure, seltener Butter- und Essigsäure) entstehen durch Zersetzung stagnierenden Mageninhalts hauptsächlich bei Fehlen oder starker Verminderung der Salzsäure. Daher oft bei Karzinom.

Allgemeine Therapie der Magenkrankheiten.

Bei der Behandlung der Magenkrankheiten kommen in erster Linie diätetische Maßnahmen in Betracht, da es vor allem darauf ankommt, das Organ zu schonen. Diese Therapie wird durch die Bettruhe sehr wesentlich unterstützt. Weiterhin werden physikalische oder mechanische Methoden und zuletzt erst die medikamentöse Therapie angewendet.

Diät. Es sind diejenigen Speisen auszuwählen, die der Kranke trotz seiner Anomalie gut verträgt und ausnutzt. Als allgemeine Regel gilt, häufiger am Tage kleinere Portionen zu genießen. Die Mahlzeit ist vor der Sättigung zu beenden. Während des Essens ist die Flüssigkeitsaufnahme zu unterlassen oder wenigstens auf ein geringes Maß zu beschränken. Dagegen können zwischen den Mahlzeiten kleinere Quantitäten Flüssigkeit von 100—150 g genommen werden. Die Speisen müssen gut zerkaut und eingespeichelt, langsam und weder heiß noch kalt, sondern lauwarm genossen werden. Der Mund ist nicht sofort nach dem Essen, sondern erst 1—2 Stunden nachher zu spülen. — Alles muß in der Nahrung vermieden werden, was stark mechanisch belastend wirkt (Schwarzbrot, Schrotbrot, Kohlarten, grünes Gemüse, frisches Obst und Kompots, die Stengel oder Schalen enthalten), ferner mikrobenhaltige oder gärende Genußmittel (Käse, saure Milch, Bier, Most), für den Magensaft schwer durchdringbare Stoffe (fettes Fleisch, durchwachsenes oder gepökeltes, z. B. Schweinefleisch, Speck, Gans, Ente, Aal, Bücklinge, Flundern, Lachs, Hummer, Krebse), stark stärkemehlhaltige Nahrung (Süßigkeiten, Gebäck, Mehlspeisen), die Schleimhaut reizende Stoffe (Alkohol,

Tabak, kohlensäurehaltige Wässer, Obstweine, Kaffee, Senf). Allgemein gültige Diätvorschriften lassen sich nicht aufstellen, da die Form und der Grad der Krankheit in jedem Falle verschiedene sind, auf die individuelle Geschmacksrichtung Rücksicht genommen werden muß und etwaige, gleichzeitig bestehende Darmerkrankungen in Betracht zu ziehen sind. Als Beispiel soll hier (auszugsweise) eine Kostordnung aufgeführt werden, wie sie in manchen Magenkliniken festgesetzt ist.

A. Ganz leichte Kost in flüssiger, gallertartiger und breiiger Form.

Fleischbrühe, auch mit Zusatz von Liebigschem Fleischextrakt.

Kraftbrühe. Herstellung: ½ kg knochen-, fett- und sehnenfreies Rindfleisch wird in ganz kleine Stücke geschnitten oder auch gehackt, ohne Wasserzusatz in eine Flasche mit weitem Hals gefüllt, lose zugekorkt (Kork mit rinnenförmigem Einschnitt) und im Wasserbade 2—3 Stunden lang erhitzt, ohne daß der Inhalt zum Sieden kommt. Der ausgekochte Saft ist anregend und nahrhaft.

Als Einlagen zu diesen beiden Fleischbrühen dienen wegen ihrer Nahrhaftigkeit und Verdaulichkeit Malto-Leguminose, Avenacia, Knorrsches Kindermehl, Mondamin, Reis-, Hafer- und Gerstenschleim, Tapioka, Sago, Einlauf (etwas Mehl mit Eigelb und Milch verrührt und durch ein Sieb in die kochende Fleischbrühe getrieben), Nudeln, Gries, Eier und fein zerriebenes Weißbrot.

Milch, gekocht, abgefettet, auch mit Zusatz von Avenacia, Mondamin, Hygiama, ferner Molken, Kumys, Kefir (s. S. 110), Yoghurt.

Reis- und Tapiokabrei mit Milch gekocht.

Rohe und wachsweiche Eier.

Kalbshirn, Kalbsmilch, Hühnchen, Taube gekocht und dann gehäutet, in Form von Hachee oder auch unzerteilt gegeben. Als Sauce kann etwas Mehl, das schwach in wenig Butter geröstet und mit kräftiger Bouillon verrührt, ev. mit einem Eigelb abgezogen wird, dienen.

Als Zuspeise zu diesen Fleischgerichten gekochter Reis und mit Milch verrührter Kartoffelbrei.

Als Gebäck Kakes, ungezuckerter Zwieback und gut ausgebackenes Weißbrot.

B. Kräftigere Kost.

Geschabtes rohes Fleisch, geschabter roher Schinken, geschabtes Fleisch halb roh gebraten, Beefsteak aus der Lende geschnitten, Lendenbraten, Schweinelende, Rostbeef rosa gebraten, Lammbraten, nicht fett. Hühnchen und Taube gebraten, Rehbraten, Rebhuhn, Kalbsbraten, junger Hasenbraten, nicht panierte Schnitzel, junges nicht fettes Hammelfleisch (Hammelkotelettes). — Das Fleisch muß drei Tage, Rostbeef 5—6 Tage aufgehängt gewesen, Geflügel am Tage vorher geschlachtet sein. Das Fleisch ist vor dem Zubereiten zu klopfen. Zum Braten nur frische Butter. Als Gewürz nur Salz. (Alle scharfen, pikanten Zutaten, wie Pfeffer, Paprika, Nelken, Essig, Knoblauch zu vermeiden). Die Saucen dürfen nicht fett sein und sollen eigentlich nur den Saft des Bratens darstellen. Um sie „sämig" zu machen, darf etwas trockene Semmel zugesetzt werden, die dann mit der Sauce durchgetrieben wird.

Zuspeise hierzu außer dem schon erwähnten Reis- und Kartoffelbrei sind selbstgemachte Nudeln und Makkaroni. Von grünen Gemüsen sind zulässig: Spinat, Schwarzwurzeln, Spargel, Blumenkohl, grüne Erbsen und junge Karotten. Als Kompotts dienen Äpfel- und Birnenbrei, durchgetriebenes, von der Haut befreites Pflaumenmus, Kirschen und Aprikosen. Die Gemüse werden in Salzwasser oder Bouillon weich gekocht und mit der bei Kalbshirn usw. beschriebenen Sauce angerichtet. Bei Spargel und Blumenkohl fügt man Eigelb hinzu.

Fische (nicht fettreich): Hecht, Zander, Schellfisch, Seezunge, Karpfen, Forellen, in Salzwasser abgekocht. Dazu dieselbe Sauce, wie oben unter Kalbshirn usw. beschrieben.

Butter, nur frisch, und Sahne erlaubt.

Über die zu vermeidenden Speisen s. oben.

Die Magenspülung geschieht mittels des Magenschlauches aus weichem Gummi von etwa 75 cm Länge und mindestens 6 mm innerer Weite. Zur Spülung wird ein Glastrichter mit langem Gummischlauch vermittels eines Glasverbindungsstückes mit dem äußeren Ende des Magenschlauches verbunden. Die Spülung erfolgt des Morgens bei nüchternem Magen oder abends, etwa 7 Stunden nach der

Hauptmahlzeit; bei gefülltem Magen wird in der Regel nicht gespült, da sonst dem Körper Nährmaterial entzogen wird und die Sonde sich durch die Speisereste verstopft. Durch die Spülung sollen Gärungsprodukte und Schleim beseitigt oder Speisereste entfernt werden, die den Magen mechanisch belasten; auch wirken die Bespülungen der Schleimhaut anregend auf die motorische und sekretorische Tätigkeit des Magens. Entweder wird zur Spülung reines Wasser von 30 ° verwendet oder es können medikamentöse Zusätze gemacht werden, so bei reichlicher Schleimabsonderung Natr. bicarbon., 1 Teelöffel auf 1 Liter Wasser, oder Kochsalz 1 Teelöffel auf 1 Liter, oder Kalkwasser, 3 Eßlöffel auf 1 Liter. Kostspieliger ist die Verwendung der echten Brunnen (Karlsbader Mühlbrunnen, Emser, Vichy), sonst genügen die Sandowschen künstlichen Mineralsalze. Treten Gärungserscheinungen in den Vordergrund, so können zum Spülwasser Zusätze von Salizylsäure, ½ Teelöffel auf 1 Liter Wasser, gemacht werden. — Die Magenausspülungen werden in schwereren, hartnäckigen Fällen täglich vorgenommen und oft Monate lang fortgesetzt. Bei zuverlässigen Kranken empfiehlt es sich dann, die Magenausspülung selbst vornehmen zu lassen. Am meisten werden die Spülungen vorgenommen bei der Magenerweiterung, wo es darauf ankommt, die stagnierenden und sich zersetzenden Massen aus dem Magen zu entfernen, beim Magenkarzinom (besonders am Pylorus), wobei ebenfalls eine Beseitigung der sich zersetzenden Speisen und ein Aufhören des Erbrechens erzielt wird, und beim chronischen Magenkatarrh, bei dem Schleim und Gärungsprodukte entfernt werden. Außerdem wirken die Spülungen oder Duschen günstig bei nervöser Dyspepsie und bei Reizzuständen des sensiblen und sekretorischen Apparats des Magens (Gastralgie, Magensaftfluß u. a.).

Hydrotherapie. Als vorzügliches schmerzlinderndes Mittel kommen (außer bei frischem Magengeschwür und Magenblutung) Wärmeprozeduren in Betracht. Sie werden angewendet in Form von heißen Breiumschlägen (Leinsamen in Leinwand gepackt), Magenkapseln aus Weißblech mit Wasserfüllung (40 °), Heißwasseraufschlägen, Magenschläuchen, in Flanelltücher gepackt, Thermophoren. In Ermangelung dieser Hilfsmittel genügt ein heißer Topfdeckel in Flanell gewickelt. Die Haut ist vor Blasenbildung durch ein zwischengelegtes Tuch zu schützen. Die heißen Umschläge müssen öfters gewechselt werden. Über Nacht genügt ein gewöhnlicher feuchtwarmer Umschlag. — Bei frischem Magengeschwür mit Blutungen kalte Aufschläge oder Eisblase; von günstiger Wirkung bei Blutungen ist auch Einführen kleinerer Eisstückchen in den Mastdarm. Dagegen erheischt das chronische Magengeschwür ebenfalls Wärmeprozeduren. — Bei sonstigen chronischen, besonders katarrhalischen Affektionen empfehlen sich Halb- und Vollbäder mit (wechselwarmen) Duschen besonders auf die Magengegend, Einpackungen, Abreibungen, warme Umschläge (s. oben), kühle, kurze Sitzbäder. — Bei chronischer Atonie werden Halbbäder angewendet mit nachfolgendem dreimaligem kalten Bauchguß oder wechselwarmen (sog. schottischen) Duschen, bei den Magenneurosen feuchte kalte Dreiviertelpackung mit heißem Magenschlauch (40—44 °), besonders gut bei den irritativen Neurosen. — Gegen

Erbrechen und Brechreiz wirkt sehr günstig Schlucken kleiner (steriler) Eisstückchen (Eispillen).

Für Trinkkuren kommen hauptsächlich folgende Mineralquellen in Betracht:

Die einfachen schwächeren Kochsalzwässer von Wiesbaden (Kochbrunnen), Kissingen (Rakoczy), Homburg (Elisabethbrunnen), Soden; alle diese besonders bei Subazidität.

Die einfachen alkalischen Quellen (kohlensaures Natron) von Bilin, Obersalzbrunn, Neuenahr, Vichy und die alkalisch-muriatischen Quellen (kohlensaures Natron und Kochsalz) von Ems, bei stärkerer Schleimbildung und saurer Gärung.

Die alkalisch-salinischen Quellen (Glaubersalz, Natr. sulfur., daneben kohlensaures Natron und Kochsalz) von Karlsbad (Thermalquellen, Schloßbrunnen, Mühlbrunnen, Sprudel) und Marienbad (Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen), besonders bei Hyperazidität und zur Anregung der Peristaltik. Ferner Franzensbad, Elster und Tarasp. Letztere drei sind für geschwächte, nervöse und anämische Kranke vorzuziehen.

Die Mineralwässer können auch zu Hause, allerdings mit weniger ausgesprochenem Erfolge, getrunken werden. Es ist zulässig, an Stelle der natürlichen Wässer künstliche Salze (z. B. die Sandowschen) zu geben. Die Diät ist entsprechend vorzuschreiben. Dauer der Kur 4—6 Wochen. Verordnung: morgens nüchtern, ¾ Stunden vor dem Frühstück 1—2 Glas.

Medikamentöse Behandlung. Die Darreichung der Salzsäure ist bei Dyspepsien, die auf ungenügender Salzsäureproduktion beruhen, von Vorteil. Auch hemmt sie Gärungsprozesse und Bakterienentwickelung. Verordnung auch in Verbindung mit Pepsin.

Rp. Sol. Acid. hydrochl. 1,0: 180,0, Sir. Rub. Idaei 20,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

Rp. Acid. hydrochl. dil. 10,0. D.S. 10 Tropfen in 2 Eßl. Zuckerwasser nach der Mahlzeit.

Rp. Pepsini 5,0, Acid. hydrochl. 1,0, Tinct. Aurant. 5,0, Sir. simpl. 20,0, Aq. dest. ad 200,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl. (Mixtura Pepsini).

Rp. Pepsini, Acid. hydrochlor. āā 2,0, Tinct. Chin. compos. ad 30,0. M.D.S. 3 mal tägl. 20 Tropfen in 1 Weinglas Wasser. (Tinctura Pepsini).

Ferner Amara:

Rp. Tinct. Chin. comp., Tinct. Rhei vinos., Tinct. Zingiberis āā 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 20—30 Tropfen. (Tinctura stomachica).

Rp. Vin. Condurango 200,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Eßl.

Rp. Extract. Condurango fluid. 30,0. D.S. 3 mal tägl. 30 Tropfen.

Gegen Säurebildung und Sodbrennen:

Rp. Natrii bicarbon. 20,0, (Elaeosacch. Menth. 5,0), M. f. pulv. D. ad scat. S. 3 mal tägl. 1 Messerspitze.

Rp. Magnes. ust. 10,0, Elaeosacch. Foenic. 5,0, M. f. pulv. D. ad scat. S. Mehrmals tägl. 1 Messerspitze voll.

Gegen abnorme Gärungen:

Rp. Kreosot. 1,0, Pulv. rad. Althaeae, Succ. Liquir. aa 1,5, Aq. dest. q. s. ut fiant pilul. Nr. 30, Obduc. Gelatina. S. 3 mal tägl. 1—2 Pill.

Rp. Resorcini resublimati, Acid. hydrochlor. āā 2,0, Aq. dest. 170,0, Sir. Cort. Aurant. 20,0. M.D.S. 3 stdl. 1 Eßl.

Gegen Schmerzen (außer den oben genannten hydriatischen Prozeduren):

Rp. Codein. phosphor. 0,5, Aq. dest. ad 100,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Teel.

Rp. Cocain. hydrochlor. 0,1, Aq. amygd. amar. 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 10—15 Tropfen.

Rp. Morph. hydrochlor. 0,1, Aq. amygd. amar. 10,0. M.D.S. Nach Vorschrift 15 Tropfen zu nehmen.

Gegen Erbrechen, außer dem oben genannten Kokain und Morphium:

Rp. Tinct. Jodi gtt. VI, Kalii jodati 3,0, Aq. dest. 120,0. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Eßl.

Rp. Kreosoti 0,1, Aq. Menth. pip. 180,0, Mucilag. Salep. ad 200,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.
Rp. Tinct. Jodi, Chloroformii āā 5,0. D.S. 2 mal tägl. 5 Tropfen in Wasser.

Spezielle Diagnose und Therapie der Magenkrankheiten.

1. Der akute Magenkatarrh (Gastritis acuta).

Ursachen Diätfehler, Erkältungen, beim fieberhaften Katarrh vielleicht auch Infektion (gastrisches Fieber). Ferner als Symptom bei Infektionskrankheiten. — Bei manchen Menschen besteht eine gesteigerte Disposition.

Hauptsymptome. Übelkeit, Widerwillen gegen Speisen, besonders Fleisch. Aufstoßen, Druck und Völle in der Magengegend, Eingenommensein des Kopfes, Schwindel (Vertigo e stomacho laeso), belegte Zunge, Foetor ex ore, öfters Durchfall, zuweilen Obstipation. — In schwereren Fällen Fieber, allgemeines Krankheitsgefühl, Kopfschmerz, Schweiße, Herpes labialis (Febris gastrica). — Diese letztere Form kann 1—2 Wochen dauern, während die Krankheit sonst in einigen Tagen verläuft.

Bei der Diagnose ist zu entscheiden, ob es sich um primäre Erkrankung oder Symptom einer fieberhaften oder Infektionskrankheit handelt. Gegen Typhus spricht anderer Fieberverlauf, Schweiße, Herpes labialis.

Therapie. Für die meisten Fälle genügt ein 24stündiges Fasten, Ruhe, feuchtwarmer Umschlag um den Leib. Als Getränk Tee oder ein Sauerbrunnen, vom 2. Tage an einfache, mit etwas Salz zubereitete, gut durchgekochte Wassersuppen von Hafergrütze, Reis, Mehl, Gerste. — In schwereren Fällen (besonders bei Kindern und Greisen) Magenausspülung (s. S. 130) oder Erregen von Erbrechen durch Kitzeln des Schlundes. — Von günstiger Wirkung ist oft ein Abführmittel, am besten Rizinusöl, 1—2 Eßlöffel, oder Kalomel.

Rp. Calomelan. 0,2, Sacch. lact. 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 2. Beide Pulver innerhalb 2—3 Stunden zu nehmen.

Bei heftigeren Magenschmerzen heiße Umschläge, Kodein, Opium (s. S. 132, 152).

Nach Ablauf der ersten Erscheinungen Beibehalten der leichten Diät: Schleimsuppen, Kakes, Zwieback, Tee, weiterhin Milch, weiches Ei, geschabter Schinken, geschabtes rohes Fleisch, Kartoffelbrei, Fleischbrühe, Kalbsbirn, Kalbsmilch. — Bei Fieber und andauernder Appetitlosigkeit Bettruhe, kühle Umschläge auf den Kopf, Salzsäure innerlich (s. S. 132). Als Getränke: Fachinger, Biliner, Gieshübeler.

2. Die toxische Gastritis.

Die durch Gifte erzeugte Magenentzündung bietet entweder die Erscheinungen eines schweren Katarrhs oder äußert sich in Hämorrhagien, Geschwüren, Verätzungen, Schorfbildung mit nachfolgender Schleimhautatrophie, narbigen Veränderungen und Strikturen. Meist handelt es sich um Vergiftungen durch kaustische Alkalien, Säuren, Sublimat, Arsen, Phosphor. Die Erscheinungen sind abhängig von der Natur und der Menge des Giftes. Heftige Schmerzen, Schluckbeschwerden, Erbrechen schleimiger oder blutiger Massen. An den Lippen und der Schleimhaut des Mundes öfters charakteristische Veränderungen (s. Intoxikationen). Therapie.

Wenn keine Verätzungen bestehen, sofortige Magenspülung; bei Schmerzen Morphium subkutan 0,01—0,02 oder Opium 20—30 Tropfen. Ernährung durch Klysma.

3. Die phlegmonöse (eitrige) Gastritis.

Seltene Erkrankung, meist im Anschluß an schwere Infektionskrankheiten, besonders Septikopyämie, Typhus, ferner nach Intoxikationen und Traumen. Eiterung diffus oder zirkumskript. Die Hauptsymptome, Schmerz, Erbrechen, Fieber werden meist durch die Erscheinungen des primären Leidens verdeckt. In der Regel tödlicher Ausgang. Therapie. Morphium subkutan, Opium innerlich, Eispillen. Ernährung durch Klysma.

4. Der chronische Magenkatarrh (Gastritis chronica).

Der chronische Katarrh der Magenschleimhaut hat mit Vorliebe seinen Sitz am Pylorusteile und führt bei längerem Bestehen öfters zur Verdünnung und Atrophie der Schleimhaut mit Verödung des Drüsenparenchyms (Anadenia gastrica); zuweilen entstehen auch Verdickung der ganzen Magenwandung und papillöse, warzige Erhebungen der Schleimhaut (Etat mamelonné). Die Ursachen sind häufig rezidivierende akute Katarrhe, dauernde Einwirkungen der beim akuten Katarrh erwähnten Schädlichkeiten, übermäßiges Essen und Trinken, gewohnheitsmäßiger Schnapsgenuß, schlechtes Gebiß; ferner sekundär als Stauungskatarrh bei Herzkrankheiten, chronischen Lungenkrankheiten, bei Nieren- und Stoffwechselkrankheiten.

Haupts ymptome. In der Regel schleichender Beginn mit den Erscheinungen der Dyspepsie. Häufiges Aufstoßen, Sodbrennen, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Schwindel, hypochondrische und melancholische Stimmung. Meist Obstipation, zuweilen mit Diarrhoe abwechselnd. Dick belegte Zunge, auch Foetor ex ore. Aufgetriebensein und Druckempfindlichkeit der Magengegend. Zuweilen morgendliches Erbrechen (Vomitus matutinus). Bei längerem Bestehen Abmagerung und Blässe. Der Mageninhalt enthält reichlich Schleim; die freie Salzsäure ist vermindert, bei Atrophie der Schleimhaut oft gänzlich fehlend.

Die Diagnose darf erst gestellt werden, wenn andere organische Magenkrankheiten, besonders Karzinom und Ulkus, oder Magenneurosen auszuschließen sind. In höherem Lebensalter spricht für Karzinom fühlbare Geschwulst, Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen, rasch zunehmende Kachexie, heftigere Schmerzen, dauerndes Fehlen der Salzsäure (kommt auch bei Atrophie vor), reichlicher Milchsäuregehalt und Vorhandensein der großen Milchsäurebazillen. Auf Magengeschwür deutet Hyperazidität, Blutbrechen, stärkere, an eine bestimmte Stelle gebundene Schmerzen einige Zeit nach der Nahrungsaufnahme; zirkumskripte Druckempfindlichkeit, gleichzeitig bestehende Chlorose. Magenneurosen zeigen in ihren Erscheinungen große Schwankungen; der Mageninhalt weist keine Vermehrung des Schleimgehalts und meist keine Verminderung der freien Salzsäure auf.

Der Verlauf hängt ab von der Dauer des Bestehens der Krankheit, dem Verhalten des Kranken zu der ihm vorgeschriebenen Lebens- und Ernährungsweise, beim sekundären Katarrh von dem Grundleiden. Heilung oder wesentliche Besserung kann erzielt werden, solange es noch nicht zur Schleimhautatrophie gekommen ist.

Die Therapie ist in erster Linie eine diätetische. Für den Anfang kommt die bei der allgemeinen Therapie angegebene Diät (s. S. 129, 130) in Frage; doch sind Suppen oder Brühe in geringer Menge, dünn und fettarm zu geben. — Von Fleisch zuerst nur Kalbfleisch

Kalbshirn, Hühnchen oder Taube ohne Haut; später weiches, mageres Fleisch von Kalb, jungem Rind, gekocht oder fein geschabt, auch geschabt und leicht angebraten, ferner geschabter zarter Schinken, Kalbskoteletts, nicht paniert; keine fetten Saucen (s. S. 130). Von Fischen nur fettarme: Forelle, Karpfen, Hecht, Schellfisch, Seezunge, aber in kleinen Portionen. Weichgekochtes Ei. Wenig Fett: nur gute Butter auf Weißbrot, Zwieback, auch zu den Speisen. Von Gebäck: Zwieback, Kakes, gut ausgebackenes, älteres Weißbrot. Etwas Milchreis, Nudeln, Gries-, Sagobrei. Von Gemüsen: Spinat, Spargel, Blumenkohl, Rosenkohl, junge gelbe Rüben, Kartoffelbrei, junge grüne Erbsen. Kompotts: Apfelmus, Pflaumenmus, Frucht- und Weingelee (kein rohes Obst). Getränke: Wasser, Tee, Kakao, Malzkaffee, auch Milch oder dünner Kaffee (beides wird nicht immer gut vertragen), Wasser mit Zusatz von Fruchtsaft, Weiß- oder Rotwein, Mineralwässer (Fachingen, Biliner, Gieshübeler). — Über die zu verbietenden Speisen s. S. 129. — Von großer Bedeutung ist Pflege der Zähne und des Mundes. — Obstipation ist gleichfalls hauptsächlich diätetisch zu behandeln. (Vgl. S. 149.) Sehr wesentlich wird der Erfolg durch Magenausspülungen (s. S. 130) gefördert. Über hydrotherapeutische Behandlung s. S. 131. Bei Auftreibung der Magengegend ist Massage des Magens und Bauches von Vorteil. — Für eine Brunnenkur zu Hause kommen besonders die einfach alkalischen sowie die Kochsalzwässer in Betracht: Fachingen, Obersalzbrunn, Bilin, Neuenahr, Vichy, Wiesbadener Kochbrunnen, Homburger Elisabethbrunnen. Zur Anregung der Peristaltik die alkalisch-salinischen Brunnen von Karlsbad, Marienbad. Vgl. S. 132. Statt der natürlichen auch künstliche (Sandowsche) Mineralwässer. Verordnung: Morgens nüchtern ½—1 Stunde vor dem Frühstück 150—200 ccm (1—2 Gläser), desgleichen vor- und nachmittags zwischen den Mahlzeiten; Trinken im Umhergehen. — Die arzneiliche Behandlung dient teils zur Unterstützung der herabgesetzten Magenfunktionen, teils zur Bekämpfung gewisser Symptome. Bei Subazidität Verordnung von Salzsäure (s. S. 132). — Bei Mangel an verdauungsfähigem Magensaft infolge Atrophie der Magenschleimhaut (Anadenia gastrica, s. oben) oder auch ohne Atrophie der Magendrüsen (Achylia gastrica) soll das Pankreon gute Dienste leisten.

Rp. Pankreon 0,25, in tab. S. 3 mal täglich 1—2 Tabletten zu den Mahlzeiten.

Über die arzneiliche Behandlung der abnormen Gärungen, der Säurebildung, der Schmerzen und des Erbrechens s. S. 132.

5. Magengeschwür (Ulcus ventriculi rotundum).

Kreisrunder oder ovaler, scharfrandiger, oft trichterförmig sich in die tieferen Schichten fortsetzender Substanzverlust der Magenwandung, anfangs nur der Schleimhaut; meist an Pylorus, kleiner Kurvatur, hinterer Magengegend. Wahrscheinlich Selbstverdauung bei lokaler Zirkulationsstörung. Häufiger beim weiblichen Geschlecht (Chlorose). Ursachen örtliche Reizungen der Magenschleimhaut durch heiße oder scharfe Speisen, auch Traumen. Ferner bei Hautverbrennungen.

Hauptsymptome. Magenschmerz, Erbrechen, Magenblutung. Meist allmählicher Beginn mit Druck in der Magengegend, dann Schmerz und Druckempfindlichkeit an einer bestimmten Stelle des Epigastriums, ausstrahlende Schmerzen in den Rücken

(untere Brustwirbel) und die Schultern. Steigerung der Schmerzen 1—2 Stunden nach dem Essen, Abnahme bei leerem Magen. — Zuweilen auch latenter Verlauf und plötzliches Auftreten einer stärkeren Magenblutung bei scheinbar völliger Gesundheit. — Häufig ist Erbrechen, meist einige Zeit nach dem Essen; enthält in 30% der Fälle Blut (Hämatemesis), gewöhnlich auch reichlich Salzsäure. — Die Menge des erbrochenen Blutes schwankt sehr; meist reichlich; das Blut ist gewöhnlich schwarzrot, klumpig, sauer, bisweilen auch hellrot. Über Unterscheidung von Hämoptoe s. S. 81. Fast immer findet sich kürzere Zeit nach dem Blutbrechen Blut im Stuhl in Form schwarzer, teerartiger Massen. Bei langsamerer Blutung kann das Blut auch allein durch den Stuhl entleert werden. — Beim chronischen Magengeschwür fehlen oft Erbrechen und Blutung, und die Symptome beschränken sich auf Schmerzen und allgemeine dyspeptische Erscheinungen. Zuweilen fühlt man durch die Bauchdecken eine plattenartige umschriebene Verhärtung an Stelle des Geschwürs (Perigastritis). — Meist besteht Hyperazidität (nur bei Anämie und Chlorose zuweilen nicht). Die freie Salzsäure ist im ausgeheberten Magensaft 1 Stunde nach dem Probefrühstück (s. S. 128) von 0,1—0,2% auf 0,3% und mehr erhöht. (Bei Gefahr einer Blutung ist Anwendung des Magenschlauchs und Aufblähung des Magens zu vermeiden.) — Zunge gewöhnlich rein, Appetit erhalten. — Verlauf meist chronisch. Oft vollkommene Heilung. Doch Neigung zu Rezidiven. Tod kann erfolgen durch Blutung und Perforation.

Diagnose. Magenblutungen kommen ferner vor bei Stauungen im Pfortadergebiet (Leberzirrhose, Pylephlebitis, Pylethrombosis, akute gelbe Leberatrophie, Leberkrebs), bei Ätzungen durch Gifte, Durchbruch eines Aortenaneurysmas in Magen oder Ösophagus, bei Infektionskrankheiten (Typhus, gelbes Fieber, Pocken), bei Allgemein- und Blutkrankheiten (Skorbut, Hämophilie, Purpura), sowie bei Hysterie. — Außer durch Blut kann der Stuhl schwarz gefärbt sein durch Eisen, Wismut, Heidelbeeren, Rotwein. — Gastralgie unterscheidet sich durch weniger lokalisierte Schmerzen, die von der Nahrungsaufnahme nicht beeinflußt werden und auf Druck oder bei Galvanisation abnehmen. Eine Diätkur, wie beim Ulkus, ist ohne Erfolg. Magenkrebs befällt häufiger das vorgerückte Alter, bewirkt Kachexie, läßt oft Tumor in der Magengegend erkennen; Salzsäure vermindert oder fehlend. Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen. Bei Cholecystitis und Gallensteinkolik konzentriert sich der Schmerz mehr auf die Lebergegend und ist nicht so abhängig von der Nahrungsaufnahme. Die Schmerzen bei Cholecystitis werden sehr häufig in die Magengegend verlegt und fälschlich als Magenschmerz gedeutet. Unterscheidung daher oft schwierig, längere Beobachtung und Untersuchung des Kotes notwendig.

Therapie. Bei frischem Geschwür Ruhekur und Schonungsdiät. 3–4 Wochen absolute Bettruhe, in den ersten beiden Wochen heiße, warme oder feucht-warme Aufschläge auf die Magengegend; besteht Blutung oder die Gefahr einer solchen, so sind Kälteanwendungen am Platze: Kalte Aufschläge, Magenkühlschlauch, Eisbeutel. Auch Schlucken kleiner Eisstückchen oder Einführung solcher in den Mastdarm wirken günstig. Doch sind Kälteträger immer nur kürzere Zeit anzuwenden. Ernährung bei Blutung 8 Tage lang durch Nähr-

klystiere. Sie werden dreimal am Tage gegeben, morgens, nachdem vorher ein Reinigungsklystier verabfolgt worden ist. Das Nährklysma wird lauwarm bei linker Seitenlage etwa innerhalb von 5 Minuten verabfolgt. Die am meisten gebräuchliche Zusammensetzung der Nährklystiere ist: 250 g Milch, 2 Eigelb, 1 Teelöffel Kochsalz, 1 Eßlöffel Rotwein, 1 Eßlöffel Mehl (10 Tropfen Tct. Opii nach Bedarf) oder 25 g Pepton (Witte), 40 g Rohrzucker in 200 g Wasser gelöst. — In der 2. Woche reine Milchdiät: zunächst täglich ½ Liter in kleineren Portionen alle 2—3 Stunden, täglich um ¼ Liter steigend bis zu etwa täglich 2 Litern. Am besten gute, gekochte, lauwarme, nicht abgerahmte Kuhmilch. Bei Brechneigung Darreichung gekühlt und in kleinen Portionen. Zur Geschmacksverbesserung oder besseren Bekömmlichkeit Zusätze von Kochsalz, Zucker, Kalkwasser, Kakao, Kaffee, Eichelkaffee in geringer Menge. Bestand keine Blutung, so wird mit dieser Milchkur von Anfang an begonnen. Andernfalls werden auch in der 2. Woche noch nach Bedarf Nährklystiere gegeben. In der 3. Woche neben der Milch Suppen von Reis-, Hafer-, Gerstenschleim, Leube-Rosenthalsche Fleischsolution, Fleischsaft, Fleischgelee, Bouillon mit Ei, gequirltes Ei. In der 4. Woche wird die auf S. 130 beschriebene ganz leichte Kost (jedoch ohne die Fleischgerichte) gegeben, in der 5. Woche dieselbe mit Fleischgerichten. Von der 6. oder 7. Woche ab geht man zu der auf S. 130 aufgeführten kräftigeren Kost über. — Beim Wiederauftreten von Blutungen oder Beschwerden werden wieder Nährklystiere oder reine Milchdiät verordnet. — Die gänzlich zu verbietenden Speisen sind auf S. 129 aufgeführt. — Gleich von Anfang an (außer bei Blutungen) wird regelmäßig jeden Morgen bei nüchternem Magen 100—200 ccm Karlsbader Mühlbrunnen angewärmt oder künstliches Karlsbader Salz (1 Teelöffel auf ein Glas Wasser) gegeben. Die hydrotherapeutische Behandlung des frischen Magengeschwürs und der Magenblutung ist oben erwähnt; beim chronischen Geschwür Hitzeanwendung: heiße Kataplasmen 5 Tage hindurch, später warme Aufschläge am Tage, feuchtwarme Aufschläge nachts. — Von Medikamenten zur Förderung der Geschwürsheilung Bismutum subnitricum und Argentum nitricum.

Rp. Bismut. subnitr. 50,0. D.S. Täglich 5—10 g in einem Weinglas lauwarmen Wassers ½ Stunde vor dem Essen.

Rp. Argent. nitr. 0,4, Aq. dest. 180,0, D. ad vitr. nigrum. S. 3 mal tägl. 1 Eßl. ½ Stunde vor dem Essen.

Gegen Schmerzen

Orthoform „Neu" 0,5 D. t. dos. Nr. 10. S. 2—3 mal tägl. 1 Pulver.

Bei Magenblutung (außer den genannten Maßnahmen: Ruhe, Eis, Nährklysmen) Gelatine, Ergotin, Liqu. ferri sesquichlorat.

Rp. Gelatinae 10,0, Aq. dest. ad 100,0. M.D.S. Stündlich 1 Eßl.

Rp. Ergotini dialysat. 1,0, Aq. dest. ad 10,0. D.S. Zur subkutanen Injektion. Tägl. 1—2 Spritzen.

Rp. Liqu. ferri sesquichlorat. 10,0. D.S. 2 Tropfen auf mehrere Eßlöffel Gummi- oder Haferschleim, anfangs alle 10 Minuten, später stündl.

Bei fortgesetzter Blutung und Herzschwäche Tieflagerung des Kopfes, subkutan Oleum camphorat., Bindeneinwickelung der Extremitäten (Autotransfusion), Kochsalzinfusion. — Bei oft rezidivierenden Blutungen kommen chirurgische Eingriffe in Frage. — Behandlung der sekundären Anämie s. S. 284.

6. Magenkrebs (Carcinoma ventriculi).

In der Regel primäre Erkrankung, am häufigsten als harter, flächenhafter fibröser Krebs, Szirrhus oder als weicher, leicht zerfallender Medullarkrebs (Markschwamm), seltener Adenokarzinom (Zylinderzellenkrebs) oder Gallertkrebs. Sitz am häufigsten Pylorus, auch kleine Kurvatur und Kardia. Oft Übergreifen auf benachbarte Organe, besonders Leber, Ösophagus, Pankreas, Lymphdrüsen. Als Folge des meist ringförmigen Pyloruskarzinoms Pylorusstenose, Magenerweiterung, Atrophie der Schleimhaut. Gewöhnlich erst jenseits des 40. Lebensjahres. Ursachen dunkel; entwickelt sich bisweilen an der Stelle alter Magengeschwüre. Ob Erblichkeit eine Rolle spielt, erscheint fraglich.

Hauptsymptome. Beginn allmählich mit allgemeinen dyspeptischen Erscheinungen, Appetitlosigkeit, Abneigung gegen gewisse Speisen, besonders Fleischkost, häufigerem Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend. Das Erbrechen kommt besonders häufig beim Pyloruskrebs vor, besteht anfangs meist aus schleimigen Massen, später enthält es kaffeesatz- oder schokoladenähnliches verdautes Blut. Man findet im Erbrochenen auffallend oft die Sarcina ventriculi in charakteristischer Ballenform und die langen Milchsäurebazillen; der Magensaft enthält meist keine freie Salzsäure, dagegen infolge Zersetzung des stagnierenden, kohlehydrathaltigen Mageninhalts gewöhnlich reichlich Milchsäure; die Gesamtazidität ist verringert. (Vgl. S. 129.) — Schmerzen sind gewöhnlich vorhanden, können aber auch fehlen. Sie sind weniger von der Nahrungsaufnahme abhängig, meist kontinuierlich, auf Druck zunehmend, in der Magengrube oder mehr im Rücken. — Weiter kommt es zu fortschreitender Abmagerung, die Haut bekommt ein graugelbes, fahles, trockenes Aussehen, die Muskeln werden dünn und schlaff, zuweilen treten leichte Ödeme an den Knöcheln auf: diese fortschreitende Krebskachexie ist ein diagnostisch wichtiges Zeichen in den Fällen (20 %), wo ein Tumor nicht nachzuweisen ist. — Der fühlbare Tumor bei Magenkrebs ist umschrieben, oft knollig, hart, resistent, auch druckempfindlich, verschiebt sich bei der Respiration nur wenig (im Gegensatz zu den Tumoren der Leber und Milz), läßt sich (falls er nicht mit der Leber verwachsen ist), nach tiefster Inspiration auch während der Exspiration fixieren; er verschwindet zuweilen bei gefülltem Magen und verändert oft seine Lage bei aufgeblähtem Magen; (so wird das von der Leber verdeckte Pyloruskarzinom nach unten gedrängt und der Palpation zugänglich). — Zu Verwechselungen mit Tumoren bei Magenkrebs können Veranlassung geben Kotanhäufungen im Colon transversum, Geschwülste der Leber, der Milz, des Pankreas, des Netzes, des Peritoneums, des Darmes. — Zuweilen im späteren Verlauf unregelmäßiges Fieber, öfters hartnäckige Obstipation. — Nicht selten Drüsenanschwellungen am Halse, besonders in der linken Supraklavikulargegend. Öfters hartnäckige Obstipation. Im Stuhl schwärzliche, von Magenblutungen herrührende Massen. Im Endstadium auch stärkere Durchfälle. Tod durch zunehmenden Marasmus, Komplikationen (Pleuritis, Peritonitis), Metastasen.

Diagnose nur schwierig bei nicht nachweisbarem Tumor. Hier spricht gegenüber chronischem Magenkatarrh für Karzinom das Fehlen freier Salzsäure, reichliches Vorhandensein von Milchsäure, Blutbrechen, Blut im Stuhl.

Therapie. Bei frischem Karzinom, solange noch keine Drüsenmetastasen oder Adhäsionen mit der Umgebung bestehen, kommt die

Resektion in Frage oder, um wenigstens die Beschwerden zu beseitigen, die Gastroenterostomie. Daher frühzeitige Erkennung des Karzinoms von großer Bedeutung. Bei nicht operablem Magenkarzinom symptomatische und diätetische Behandlung. Letztere ist im wesentlichen dieselbe wie beim chronischen Magenkatarrh (s. S. 135). Bei Pyloruskarzinom mit Magenerweiterung, Stagnation und Erbrechen Magenausspülungen (s. S. 130), entweder abends vor dem Schlafengehen oder nüchtern des Morgens. Beim Karzinom der Kardia mit Stenose flüssige Kost und Nährklystiere. Bei Pyloruskarzinom mit Gastrektasie Trockendiät, Zuführung von Wasser durch Klysmen. Gegen Schmerzen heiße Umschläge, Kodein, Kokain, Morphium (s. S. 132) oder Orthoform (s. S. 137), gegen die Appetitlosigkeit Acid. hydrochlor. dil., Condurango (s. S. 132) oder Tinct. amara, dreimal täglich 20 Tropfen, gegen Säurebildung und abnorme Gärungen Magnesia usta, Kreosot, Resorzin. resublimat. (s. S. 132), gegen das Erbrechen Magenausspülungen, Eispillen oder die auf S. 133 genannten Mittel. Behandlung der Magenblutung s. unter Magengeschwür (S. 137). — Sorge für Stuhl durch Darmeingießungen. — Mit fortschreitender Kachexie und zunehmender Schwierigkeit der Nahrungsaufnahme Nährklystiere (s. S. 137) und Zuführung künstlicher Nährpräparate (von Fleischeiweißpräparaten Somatose, Tropon, von Milcheiweißpräparaten Nutrose, Sanatogen).

7. Magenerweiterung (Gastrektasie, Dilatatio ventriculi).

Die Magenerweiterung betrifft entweder nur das untere Segment des Magens oder das ganze Organ und ist gewöhnlich mit chronischem Katarrh, Verdünnung und Atrophie der Magenwandung verbunden. Die häufigste Ursache sind Stenose des Pylorus durch Narben (Ulkus) oder Tumoren (Karzinom), ferner wiederholte Pyloruskrämpfe (Pylorospasmen), Druck durch anliegende Tumoren, peritonitische Verwachsungen, narbige Stenosen des Duodenums, seltener Hypertrophie der Pylorusmuskulatur. Ferner kann Dilatation entstehen durch Schwäche der Magenmuskulatur bei motorischer Insuffizienz (Atonie) des Magens, besonders wenn das Organ durch unzweckmäßige Nahrung, Überladung geschädigt ist und sich ein chronischer Katarrh entwickelt hat. — Diese letztere einfache Dehnung der Magenwandung ohne Pylorusstenose wird als motorische (mechanische) Insuffizienz 1. Grades bezeichnet, die hochgradigere Erweiterung infolge Pylorusstenose als Insuffizienz 2. Grades.

Hauptsymptome bei ausgesprochener Gastrektasie sind: häufiges Erbrechen reichlicher Massen bei oft auffallend leichtem Brechakt, auch des Morgens, Erweiterung der Magengrenzen, Senkung der großen Kurvatur bis Nabelhöhe und weiter abwärts, sichtbare Peristaltik der Magenbewegung durch die Bauchdecken, bei Palpation Plätschergeräusche unterhalb des Nabels. Ferner oft Verminderung der Urinmenge bei starkem Durstgefühl, Völle und Druckgefühl im Epigastrium, Aufstoßen saurer Massen, auch übelriechender Gase, Eingesunkensein des Epigastriums und Ausdehnung der Magengegend. Dabei Appetitlosigkeit, zeitweilig Heißhunger, psychische Depression, schlechter Ernährungszustand, graues trockenes Aussehen der Haut, zuweilen tetanieähnliche Krämpfe, besonders in den Beugemuskeln der Vorderarme und Hände. Der Magensaft zeigt Erhöhung der Gesamtazidität infolge reichlichen Vorhandenseins organischer Säuren (Milch-, Essig-, Buttersäure, Fettsäuren), die durch Gärung des stagnierenden Mageninhalts, besonders der Kohlehydrate, entstehen. — Der objektive Nachweis

der Erweiterung des Magens gelingt oft schon durch die bloße Inspektion: bei dünnen Bauchdecken lassen sich die Umrisse der großen Kurvatur erkennen. Bei Aufblähung des Magens (s. S. 128) erscheint auch die kleine Kurvatur nicht selten unterhalb des Schwertfortsatzes (bei Gastroptose steht sie gewöhnlich noch tiefer und der Magen zeigt keine Erweiterung). Mit Hilfe der Perkussion kann die Grenze der großen Kurvatur bestimmt werden, wenn man den Kranken mehrere Gläser Wasser trinken läßt und nun die Dämpfungsgrenze im Stehen bestimmt; in horizontaler Lage verschwindet sie wieder. — Röntgenoskopischer Nachweis der unteren Magengrenze durch Verabreichung von Wismut-Reisbrei (s. S. 128). — Die Beeinträchtigung der motorischen Funktion des Magens zeigt sich darin, daß in schwereren Fällen noch des Morgens reichliche Mengen Ingesta, in leichteren noch etwa 7 Stunden nach einer Probemahlzeit Speisereste im Magen vorhanden sind. Ferner durch die Salolprobe nachweisbar: Zur Mahlzeit 1—2 g Salol genommen, normalerweise im Harn Salizylsäurereaktion (Eisenchlorid bewirkt Violettfärbung) nach 1 Stunde, bei motorischer Insuffizienz erst nach 3—4 Stunden. — Ausgang vom Grundleiden abhängig, ungünstig bei Karzinom, auch bei narbigen Strikturen nur auf operativem Wege (Pylorusresektion, Gastroenterostomie) Besserung möglich. Günstiger ist die Prognose bei den übrigen Formen der Ektasie.

Diagnose ergibt sich aus den genannten Hauptsymptomen. Zur Entscheidung der Frage, welcher Art die Stenose des Pylorus ist, sind die bei der Diagnose des Magengeschwürs und -Karzinoms auf geführten Gesichtspunkte maßgebend.

Therapie. Die mechanische Stauung und Zersetzung der Speisen wird durch regelmäßige Magenausspülungen beseitigt Dieselben müssen so ausgiebig geschehen, daß der ganze Inhalt entfernt wird, bis das rückfließende Wasser vollkommen klar erscheint. Dies läßt sich zuweilen in einer Sitzung nicht erreichen. Die Ausspülungen werden des Morgens oder am Abend gemacht; die letzteren haben den Vorteil, daß durch die Entleerung des Magens die Nachtruhe gefördert wird. Über Zusätze zu der Spülflüssigkeit s. S. 131.

Von Bedeutung ist die Regelung der Diät: man gibt leicht verdauliche, nahrhafte, wenig voluminöse, mehr breiige Kost und wenig Flüssigkeit. Um möglichst wenig gärungsfähige Substanzen einzuführen, sind die amylazeen- und zuckerhaltigen Stoffe einzuschränken. Häufigere kleinere Mahlzeiten. Wenig Fleisch- oder Milchsuppe mit Reis, weiches mageres Fleisch von Kalb, Rind, Huhn, auch Kalbshirn oder Kalbsmilch, Fische (Forellen, Karpfen, Hecht, Schellfisch, Seezunge), zarter Schinken, feingehackte harte Eier, etwas Butter, Zwieback, Kakes, ältere Semmel, auch geröstet (Toast), (manchmal wird gröberes Brot besser vertragen), wenig Milchreis, Sagobrei, wenig Spinat, Blumenkohl, Spargel, junge grüne Erbsen, Kartoffelbrei, Kompots, Milch, Frucht-, Weingelee, etwas Milch und Sahne, wenig Mineralwasser (Fachinger, Biliner, Gieshübeler).

Bei starkem Durstgefühl empfiehlt sich die Einverleibung kleinerer Mengen von Wasser per rectum mehrmals am Tage. Bei hochgradiger Ektasie und Pylorusstenose Nährklysmen (s. S. 137). — Zur Kontraktion und Kräftigung der erschlafften Magenwand Anwendung stärkerer faradischer Ströme oder des konstanten Stromes. — Gegen die Obstipation Öl- oder Seifenklystiere. Leibbinde. — Bei Erweiterungen infolge bloßer Atonie wirken hydriatische Prozeduren sehr günstig: wechselwarme Douchen auf die Magengegend, kühle

Halbbäder (30 °) mit Ganzabreibungen und Magengüssen, Ganzpackungen mit heißem Magenschlauch (40 °). Über die medikamentöse Behandlung s. S. 132. Ferner Tinct. Strychni (Nucis vomicae).

Rp. Tinct. Chin. compos. 30,0, Tinct. Strychni 3,0. M.D.S. 3 mal tägl. 20 Tropfen.

8. Gastroptose.

Meist Teilerscheinung der Enteroptose (Senkung der Baucheingeweide). Der Magen ist nach abwärts verlegt, große Kurvatur unterhalb des Nabels, kleine zwischen Schwertfortsatz und Nabel. Nachweis der Lageveränderung in derselben Weise, wie bei der Magenerweiterung beschrieben, durch Aufblähung und röntgenoskopisch. Im Gegensatz zur Dilatation auch Senkung der kleinen Kurvatur und keine Erweiterung der Magengrenzen. Öfters dyspeptische Beschwerden. Hauptsächlich bei Frauen. Ursachen: Schlaffe Bauchdecken, häufige Geburten, Tragen enger Kleidungsstücke, peritonitische Adhäsionen. Therapie. Tragen einer gut passenden (z. B. Glénardschen) Binde, Verbot des Schnürens, Faradisation, Massage, hydriatische Maßnahmen ähnlich wie bei Gastrektasie.

Neurosen des Magens.

9. Magenkrampf (Gastralgie, Kardialgie).

Sensibilitätsneurose (Neuralgie des Vagus) entweder als selbständiges Leiden, zuweilen kombiniert mit anderen Zeichen von Neurasthenie, Hysterie oder sekundär bei Tabes (gastrische Krisen) und anderen Krankheiten des Zentralnervensystems, Genitalerkrankungen, Intoxikationen (Blei), sowie bei Chlorose. Häufiger bei Frauen und jugendlichen Personen.

Hauptsymptome. Anfallsweise auftretende, minuten- bis stundenlang dauernde, heftige krampfartige Schmerzen im Epigastrium und nach links bis in den 4. Interkostalraum, auch nach dem Rücken hin ausstrahlend. Die Anfälle treten sehr verschieden oft auf und werden nicht selten durch psychische Einflüsse ausgelöst. Zuweilen Übelkeit und Erbrechen. In den Intervallen sind die Kranken gewöhnlich vollkommen schmerzfrei; doch finden sich dann zuweilen andere Störungen von seiten des Nervensystems. Druck auf die Magengegend verringert den Schmerz, auch durch die Nahrungsaufnahme pflegt er gelindert zu werden.

Diagnose. Durch die zuletzt genannten Symptome (Nachlassen des Schmerzes durch Druck und Nahrungsaufnahme) unterscheidet sich die reine Gastralgie von anderen Magenkrankheiten, besonders Ulkus, Karzinom und chronischem Magenkatarrh. Es fehlt die zirkumskripte Druckempfindlichkeit des Geschwürs, die Geschwulst und Kachexie des Karzinoms, das Blutbrechen, der Abgang von Blut im Stuhl. Die Zusammensetzung des Magensaftes zeigt keine wesentlichen Abweichungen. — Wichtig als Frühsymptom der Tabes (s. d.). Vgl. auch Cholelithiasis.

Therapie. Gegen die Anfälle heiße Brei- oder Wasseraufschläge (40 °), Thermophor, Magenschlauch, in Flanelltücher gewickelter heißer Topfdeckel auf die Magengegend, auch feuchte Dreiviertelpackung mit heißem Magenschlauch (40—44 °). Arzneibehandlung der Schmerzen s. S. 132. Zuweilen hilft nur Morphium subkutan 0,01—0,02. Auch Suppositorien.

Rp. Extract. Belladonnae, Morph. hydrochlor. aa 0,01, Butyri Cacao 2,0, M. f. suppositor. Nr. 6. D.S. Während des Anfalles 1—2 Suppositorien.

Ferner Bismut. subnitr., Pfefferminz und Baldrian als Tee oder in Tropfen.

Rp. Bismut. subnitr. 0,5, Sacch. albi 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. Während des Anfalles 3 Pulver innerhalb 2 Stunden zu nehmen.

Rp. Spec. nervin. F. M. 100,0. (Fol. Trifolii fibrin. conc. 40,0, Fol. Menth. piperit. conc., Rad. Valerian conc. āā 30,0.) D.S. 1 Eßl. auf 1 Tasse Tee.

Rp. Tinct. Valerian. aether. 19,0, Ol. Menth. pip. 1,0. M.D.S. 3 mal tägl. 15—20 Tropfen.

Die Diät ist in jedem einzelnen Falle besonders zu regeln, allgemeine Vorschriften lassen sich nicht geben. Für regelmäßigen Stuhlgang ist zu sorgen.

10. Die nervöse Dyspepsie (Neurasthenia gastrica).

Neurose, bei der neben sensiblen zuweilen auch motorische und sekretorische Störungen vorkommen, in der Regel kombiniert mit anderen Zeichen von Neuropathie. Ursachen: Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Chlorose, Intoxikationen (Alkohol, Tabak).

Hauptsymptome. Klagen über Gefühl von Völle und Druck im Magen, Appetitlosigkeit gleich nach Beginn des Essens, zuweilen Heißhunger, Sodbrennen, Globusgefühl; ferner Übelkeit, auch Erbrechen, Aufstoßen geruchloser Gase. Dabei gewöhnlich psychische Störungen, Eingenommensein des Kopfes, Herzklopfen, Schwindel, Mattigkeit. — Oft Obstipation. — Im Gegensatz zu diesen Beschwerden ist der objektive Befund ein negativer. Doch wird bisweilen eine Schwankungen unterworfene Vermehrung oder Verminderung der Salzsäuresekretion und Herabsetzung der motorischen Funktion beobachtet. — Keine Druckempfindlichkeit der Magengegend, keine Erweiterung der Magengrenzen, meist reine Zunge. Auch schwer verdauliche Speisen werden gut vertragen.

Diagnose gestützt durch den Gegensatz zwischen subjektiven Beschwerden und objektivem Befund und den Nachweis anderer Zeichen einer Neurose. Von anderen organischen Magenkrankheiten unterscheidet sich die nervöse Dyspepsie durch den auffallenden Wechsel in den Beschwerden. Chronischer Magenkatarrh und Geschwür bieten objektiv nachweisbare Veränderungen; doch ist oft erst eine längere Beobachtung notwendig, um sie gegenüber nervöser Dyspepsie auszuschließen.

Die Therapie hat sich in erster Linie gegen das Grundleiden (Neurasthenie, Hysterie, Alkohol-, Tabakmißbrauch) zu richten und wird besonders auf eine psychische Behandlung Bedacht nehmen. Wichtig ist ein genaues Eingehen auf Beschwerden und Lebensweise des Kranken. Ausschalten gewisser schädigender Momente in den Gewohnheiten und der Ernährung bewirken oft wesentliche Besserung. Auch Regelung des Stuhlgangs durch eine besonders vorzuschreibende Diät (s. Obstipation). Häufig wirkt eine Mastkur günstig (Weir Mitchell-Kur). Es werden zunächst alle 2 Stunden eine große Tasse Milch (ev. mit Zusatz von Kaffee oder Tee) gegeben und nach etwa 3 Tagen kleinere Portionen von Mehlspeisen, Weißbrot, Butterbrot, Puddings, Suppen, Fleisch, Gemüse (Spinat, grüne Erbsen, Blumenkohl, Kartoffelbrei) eingeschoben. Nach 10 Tagen kann man schon drei volle Mahlzeiten neben 2—3 Liter Milch geben. Nach weiteren

10 Tagen werden noch Malzextrakt, Beeftea, Branntwein, Wein hinzugefügt. Dabei Bettruhe, geistige Ruhe (Isolierung), Massage des ganzen Körpers, Faradisation, Hydrotherapie (Halbbäder mit nachfolgendem kalten Bauchguß oder wechselwarmen, sog. schottischen Duschen). Bei hartnäckigem Erbrechen Nährklystiere. Von Arzneimitteln Salzsäure oder Amara (s. S. 132), Kalium oder Natrium bromatum, ferner Eisen, Arsen oder Levicowasser, bei Schlaflosigkeit Veronal oder Chloralhydrat (über Verordnungsweise s. die einzelnen Arzneimittel im Register).

11. Nervöses Erbrechen (Vomitus nervosus).

Motilitätsneurose bei Hysterie, in der Gravidität, bei Uteruserkrankungen, Chlorose. Hierher ist auch zu rechnen das Erbrechen bei Hirntumoren, Meningitis, Gehirnerschütterung, Urämie, Tabes, Leber- und Darmkrankheiten.

Hauptsymptome. Erbrechen kurz nach der Nahrungsaufnahme oder nüchtern. Brechakt meist auffallend leicht. Ernährungszustand leidet oft nicht, zuweilen aber ganz erheblich. Objektiv keine Veränderungen, Zunge meist rein.

Die Diagnose ergibt sich aus der charakteristischen Art des Erbrechens, dem Mangel eines objektiv nachweisbaren Magenleidens und hat sich in erster Linie auf die Ermittelung des Grundleidens zu richten.

Therapie. Behandlung des Grundleidens. Bettruhe, heiße Aufschläge auf die Magengegend, Schlucken kleiner Eisstückchen, ferner die auf S. 132 angeführten Medikamente. Außerdem Kalium oder Natrium bromatum, Chloralhydrat. Auch Cerium oxalicum und Orexinum tannicum.

Rp. Cerii oxalici 0,1, Sacch. lact. 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 2 mal tägl. 1 Pulver.

Rp. Orexini tannici 0,5, D. tal. dos. Nr. 6. (In Oblaten). D.S. Tägl. 1—2 Pulver mit warmer Milch oder Fleischbrühe.

12. Sonstige Neurosen des Magens.

Nervöses Aufstoßen. Eructatio nervosa. Geräuschvolle Entleerung verschluckter Luft bei Neurasthenie und Hysterie. Behandlung des Grundleidens.

Atonie des Magens s. unter Gastrektasie.

Peristaltische Unruhe des Magens, Tormina ventriculi. Sichtbare peristaltische Magenbewegungen. Entweder reine Neurose oder bei Pylorusstenose.

Ferner Krampf der Kardia, des Pylorus (Pylorospasmus) vgl. S. 139, Inkontinenz des Pylorus, Wiederkäuen (Ruminatio). Bei diesen Neurosen Behandlung des Grundleidens. Hydrotherapeutisch: Feuchte Einpackungen mit heißem Magenschlauch (40—44°), warme oder heiße Aufschläge, Galvanisierung; Diätvorschriften verschieden je nach der Eigenart des Falles.

Heißhunger (Bulimie), nervöse Appetitlosigkeit (Anorexia nervosa) perverse Geschmacksstörungen (Parorexie) kommen bei Hysterie, Psychosen, Neurasthenie, Parorexie besonders bei Schwangeren und Chlorotischen vor. Behandlung des Grundleidens, Hydrotherapie (s. oben), bei der nervösen Appetitlosigkeit Orexin (s. d.).

Hyperchlorhydrie, Hyperazidität. Vermehrung der Salzsäuresekretion, Brennen im Magen, saures Aufstoßen, Sodbrennen, saures Erbrechen, meist reine Zunge, guter Appetit, Obstipation. Neigung zu Erosion- und Geschwürsbildung. Therapie. Diät eiweiß- und fettreich: Fleisch, Eier, Milch, Butter, Sahne, Olivenöl. Von Kohlehydraten am besten Brot. Einige Zeit nach den Mahlzeiten Natr. bicarbon. oder Magnesia usta messerspitzenweise; ferner Mineralwässer (Karlsbader, Vichy). Magenausspülungen werden nicht immer gut vertragen. Von Medikamenten wirkt sekretionsbeschränkend Belladonna:

Rp. Extract. Belladonnae 0,02, Sacch. albi 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 1—2 mal tägl. 1 Pulver.

Magensaftfluß, Gastrosukkorrhöe, Reichmannsche Krankheit. Der Magen sezerniert hier auch in nüchternem Zustande reichlich salzsäurehaltigen Magensaft. Daher ergibt die Magenausheberung des Morgens beträchtlichen Salzsäuregehalt. Dabei oft Brennen im Magen, saures Aufstoßen, Erbrechen, Schwindel, Kopfschmerz. — Anfallsweises Auftreten wird als paroxysmale Gastroxynsis bezeichnet. Öfters bei Tabes. Therapie wie bei Hyperchlorhydrie. Günstig wirken morgendliche Magenspülungen mit lauwarmem Wasser unter Zusatz von einem Teelöffel Natr. bicarbon. oder Karlsbader Salz.

Hypochlorhydrie, nervöse Sub- und Anazidität. Verminderung oder Fehlen der freien Salzsäure bei der Verdauung. Oft Appetitlosigkeit und mangelhafte Eiweißverdauung. Diese reine Sekretionsneurose ist zu trennen von dem Symptom bei organischen Magenkrankheiten (Karzinom, chronischer Katarrh). Wichtig der Nachweis anderer Zeichen einer Neurose und häufiger Wechsel der Erscheinungen. Therapie. Salzsäure, Magenspülung mit Zusatz von Kochsalz, Behandlung der Neurose.

Krankheiten des Darms und des Bauchfells.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Unter den subjektiven Klagen kommt dem Schmerz eine gewisse diagnostische Bedeutung zu. Er ist besonders heftig und über das ganze Abdomen verbreitet bei der akuten Peritonitis, nimmt auf Druck zu im Gegensatz zu den anfallsweise auftretenden Schmerzen bei der Kolik (Enteralgie oder Bleikolik). Lokalisation der Schmerzen auf bestimmte Regionen bei zirkumskripter Peritonitis, Appendizitis, Abdominaltumoren, Ileus, Affektionen des Dickdarms. Ferner kolikartige Schmerzen mit nachfolgender Entleerung röhrenförmiger Schleimgebilde bei der Colica mucosa. Schmerzen bei Darmgeschwüren wenig charakteristisch. — Von größerer Bedeutung für die Diagnose ist die Beurteilung des Stuhlgangs und die Untersuchung des Abdomens.

Fäzes. Farbe, Menge und Konsistenz hauptsächlich von der Nahrung abhängig. Bei Fleischnahrung braunschwarz, fest, gering, bei vegetabilischer Kost gelbbraun, breiig, reichlich, bei Milch gelbweiß, ziemlich fest. Abweichungen der Färbung. Der normalerweise durch veränderten Gallenfarbstoff braun gefärbte Kot zeigt Schwarzfärbung bei Blutung aus dem Magen oder den oberen Darmabschnitten (teerartig), bei tanninhaltiger Nahrung, bei Eisen- und Wismutpräparaten; Grünfärbung bei Kalomel (Schwefelquecksilber und Gallenfarbstoff) und durch Galle bei Cholera infantum, Gelbfärbung bei Rheum und Senna, Grauweißfärbung bei Behinderung des Gallenzuflusses. Weniger verändertes Blut im Stuhl stammt aus dem Rektum oder Kolon: Hämorrhoiden, Karzinom, Ruhr. Nachweis des Blutes ebenso wie im Erbrochenen (s. S. 127). — Blut im Stuhl kommt ferner vor bei Stauungen im Pfortadergebiet, Embolie der Arteria mesaraica, Leberkrankheiten, Darmgeschwüren, Vergiftungen (Phosphor), Blut- und Konstitutionskrankheiten. — Veränderung der Konsistenz bei Diarrhöe (s. d.), bei Obstipation (s. d.); der Form: bleistiftdicke Form bei Darmstenose und spastischer Obstipation, kleinbröckelige Schafkotform ebenfalls häufig bei spastischer Obstipation. Fettstühle (bei Ikterus und Darmamyloid) sind grauweiß, tonfarben, schmierig, von fauligem Geruch. Schleim im Stuhl als glasiger Überzug bei Krankheiten des Rektums oder Kolons, als Fetzen oder Flocken oder sagokornähnliche, oft gallig gefärbte Partikelchen mit dem Kot vermischt besonders bei Dünndarmkatarrh. Röhren- oder bandförmige Massen bei der Schleimkolik. Eiter, Blut, Fibrin und Gewebsfetzen beweisen dysenterische, diphtherische, ulzeröse Dickdarmerkrankungen. — Unveränderter Gallenfarbstoff und Bindegewebsfetzen im Stuhl sprechen für Dünndarmkatarrh. — Mikroskopisch sind nachzuweisen von Nahrungsresten unverdaute Muskelfasern (quer gestreift, durch Hydrobilirubin gelbgefärbt), Pflanzenzellenreste, Stärkekörner (färben sich mit Jod-Jodkaliumlösung blau), Bindegewebsfetzen, elastische Fasern, Fetttröpfchen oder Fettsäurenadeln, plumpe Seifenkristalle oder große Seifenschollen, Leukozyten, rote Blutkörperchen, Epithelien, Charcot-Ley-

densche Kristalle, sargdeckelförmige Tripelphosphate u. a. Ferner Eingeweidewürmer, Wurmeier, Protozoen, Bakterien, Darmsteine, Gallensteine, Gallengries (s. S. 171).

Erbrechen, ein regelmäßiges Symptom bei Ileus, tritt um so früher auf, je höher im Darme der Verschluß sitzt; fäkulent wird es erst bei Verschluß des unteren Dünndarms und weiter abwärts. Ferner bei Peritonitis, anfangs Mageninhalt, später gallige Massen, aber nie fäkulent. Oft auch bei Cholera und Arsenvergiftung. — Flatulenz von großer diagnostischer Bedeutung, insofern aufgehobener Abgang von Darmgasen ein Zeichen von Darmverschluß ist. Außerdem findet sich dies Symptom bei Peritonitis und Perityphlitis infolge Lähmung eines Darmabschnittes. — Bei erhöhtem Fäulnisprozeß der Eiweißstoffe im Darm bildet sich Indol, das im Harn als indoxylschwefelsaures Kalium, Indikan, ausgeschieden wird. Indikanurie kommt daher vor bei Ileus, Peritonitis, Magen- und Darmkrankheiten mit stärkerer Zersetzung des Darminhalts.

Abdomen. Es kommen vor kahnförmige Einziehung der Bauchdecken (Meningitis, Bleikolik, Enteralgie), allgemeine Ausdehnung durch Luftansammlung in den Därmen (Meteorismus), Luftaustritt in die Bauchhöhle (Perforationsperitonitis), Flüssigkeitsansammlung (Aszites) und Tumoren.

Luftansammlung in den Därmen (Meteorismus intestinalis) häufige Erscheinung. Ursachen: Genuß blähender Speisen, ferner als Teilerscheinung von Neurosen (Hysterie), bei Darmkatarrh, Abdominaltyphus (1. und 2. Woche), akuter und chronischer Peritonitis, Enterostenose und Ileus.

Über Luftaustritt in die Bauchhöhle s. Perforationsperitonitis.

Ansammlung freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle (Aszites) entsteht entweder als Teilerscheinung eines allgemeinen Hydrops bei Herz- und Nierenkrankheiten oder als Symptom von Erkrankungen der Leber, der Pfortader, des Bauchfells. Im letzteren Falle besteht Aszites allein, oder es treten hydropische Anschwellungen (Ödem der Beine) erst später hinzu. Bei Aszites ist das Abdomen in Rückenlage seitlich ausgedehnt, in der Nabelgegend abgeflacht, senkt sich beim Aufsitzen nach vorn unten. Über der Flüssigkeitsansammlung gedämpfter, oberhalb derselben (also bei Rückenlage in der Nabelgegend) tympanitischer Schall. Dämpfungsgrenze ändert sich bei Lagewechsel. (Dies Zeichen kann fehlen bei Verwachsungen des Bauchfells.) Bei peritonitischem Exsudat ist das Abdomen stärker gespannt, druckempfindlich, die Flüssigkeitsgrenze unregelmäßig und verändert sich bei Lagewechsel des Kranken infolge peritonitischer Verklebungen oder Verwachsungen nicht oder nur wenig. Bei chronischer Peritonitis (Karzinose, Tuberkulose) kann die Druckempfindlichkeit des Abdomens eine relativ geringe sein. Handelt es sich um Stauungsaszites, so zeigt sich meist eine Anschwellung der Venen des Bauches, hauptsächlich um den Nabel herum (Caput Medusae). Das spezifische Gewicht der Punktionsflüssigkeit bei Aszites (Stauungstranssudat) beträgt bis 1012, dasjenige bei Peritonitis (seröses Exsudat) 1018 und mehr. Ferner kann allgemeine Ausdehnung des Abdomens durch Ovarialzyste, mehr begrenzte durch Hydronephrose oder Echinokokkus bedingt sein. Der Inhalt der Ovarialzysten ist öfters schleimig oder dickflüssig, enthält Eiweiß und Pseudomuzin (wird nur durch Alkohol gefällt) und hat ein spezifisches Gewicht von 1010—1024. Bei Echinokokkussäcken meist klare Flüssigkeit, kein Eiweiß, dagegen Kochsalz und Bernsteinsäure; spezifisches Gewicht 1008—1014. Bei Hydronephrose findet man helle Flüssigkeit, die Eiweiß, Harnstoff, Harnsäure enthält; spezifisches Gewicht 1010—1018.

Tumoren des Bauches bewirken, wenn sie größeren Umfang haben, eine ungleichmäßige Ausdehnung des Abdomens. Über der Geschwulst Dämpfung. Bei Ovarialtumoren und Gravidität steigt die Dämpfung vom Becken aus nach oben mit konvexer Begrenzung auf; die seitlichen Partien des Bauches geben lauten Schall. Keine Veränderung der Dämpfungsgrenzen bei Lagewechsel. Tumoren im Epigastrium finden sich am häufigsten bei Magenkrebs, in der Ileozökalgegend bei Appendizitis und Perityphlitis; am meisten druckempfindlich ist bei der Appendizitis der Punkt in der Mitte zwischen Spina anterior superior und Nabel (Mc Burneyscher Punkt). Über Tumoren in der Lebergegend s. Leberkrankheiten. Zum Nachweis der Lokalisation eines Tumors oder einer Stenose, wenn sie durch Perkussion und Palpation allein nicht festzustellen ist, dient die Lufteinblasung durch das Rektum in den Dickdarm mit Hilfe eines Darmrohres. Weiteres s. unter Darmkrebs. Kottumoren zeichnen sich vor anderen dadurch aus, daß sie im Verlauf des Dickdarms liegen, sich weicher anfühlen, nach reichlichen Darmeingießungen ihre Gestalt verändern oder gänzlich schwinden. Bei allen Fällen von Enterostenose, Ileus oder Tumoren des Bauches sind das Rektum, die Bruchpforten und bei Frauen die Vagina zu untersuchen.

Allgemeine Therapie der Darmkrankheiten.

Die Diät bei den Erkrankungen des Darmes ist verschieden je nach Art und Form des Leidens. Auf diese Frage wird daher bei den einzelnen Krankheiten, speziell der Diarrhöe und der Obstipation, näher eingegangen werden.

Von großer Bedeutung ist eine genaue Regelung der Essenszeit. Ob am Tage häufiger kleinere Portionen zu genießen oder die üblichen Mahlzeiten einzuhalten sind, hängt von der Natur des Leidens ab. Auch bei den Darmkrankheiten ist langsames Essen, gutes Kauen und Einspeicheln von Wichtigkeit. Tragen beengender Kleidungsstücke beeinträchtigt die Funktionen der Baucheingeweide außerordentlich. Ruhe unterstützt die Heilungsvorgänge des erkrankten Darmes; dagegen ist bei der habituellen Obstipation regelmäßige körperliche Bewegung von günstiger Wirkung. — Es ist bekannt, daß bei der Entstehung oder Verschlimmerung von Darmleiden Erkältungen eine große Rolle spielen. (Witterungswechsel, besonders im Frühjahr und Herbst.) Daher ist Wert zu legen auf Warmhaltung des Leibes durch Leibbinden, Tragen wollenen Unterzeuges und dichte warme Fußbekleidung.

Die Darmeingießung (Darminfusion, Enteroklyse) hat den Zweck, die Flüssigkeit möglichst hoch in den Darmkanal (ev. bis in den Dünndarm) hinauf zu bringen. Die wichtigsten Indikationen sind folgende: 1. Entleerung des Darmkanals von Fäkaltumoren aus Rektum, Kolon, Blinddarm bei Koprostase, Behebung der Stuhlverstopfung bei Peritonitis (Öl oder Seifenwasser). 2. Eröffnung des Darmkanals bei Darmverschluß durch Kottumoren, bei Intussuszeption, Volvulus, bei eingeklemmten Hernien (reichlicher Öleinguß mit nachfolgenden Eingießungen von Seifenwasser oder Wasser mit Natr. bicarbon.). 3. Antikatarrhalische Wirkung durch Eingießung von kohlensäurehaltigen natürlichen Mineralwässern oder Wasser mit Natr. bicarbon. (1 Eßlöffel auf 1—2 Liter). 4. Adstringierende Wirkung (5—10—20 g Acid. tannicum auf 1½—2 Liter heißen Wassers von 38—40 °, auch unter Zusatz von Gummi arab. 30—50 g oder 20—30 Tropfen Tinct. Opii) bei chronischen Dick- und Dünndarmkatarrhen mit Diarrhöe und Schleimabsonderung, ev. auch bei Darmgeschwüren. 5. Desinfizierende Wirkung durch Zusätze von Argent. nitric. 0,2—1,0: 1000, Acid. tannic. 5,0: 1000, Chinin sulfur. 1,5: 1000, Aq. Calcar. 50,0: 1000 und Resorcin 5,0: 1000. Sie finden Anwendung bei infektiösen Darmkatarrhen mit starker Gärung, bei Dysenterie, Cholera und auch bei Abdominaltyphus. 6. Herabsetzung der Körpertemperatur bei hohem Fieber. Vorzügliches Mittel bei Hitzschlag. 7. Erhöhung der Körperwärme durch heiße Eingießungen von 38—40 °, besonders bei Cholera im Stadium algidum. 8. Bekämpfung der Helminthiasis (s. d.). 9. Als Nährklystiere (s. d.). 10. Zur Einführung von Arzneimitteln, wenn sie per os nicht genommen werden können (Chinin, Natr. salicyl., Kal. jodat.). — Die Menge der Infusionsflüssigkeit wechselt je nach der Indikation. Für gewöhnliche Darmeingießungen empfehlen sich Mengen von ½—1 Liter, für Spülungen des Darms und medikamentöse Spülungen sind 2 Liter und mehr erforderlich. Der Kranke bleibt nach der Eingießung in Rückenlage und muß sich

bemühen, die Flüssigkeit so lange wie möglich zu halten. — Reine Öl klystiere (bei Kindern bis 50 ccm, bei Erwachsenen 100—400 ccm warmen reinsten Olivenöls eignen sich besonders für chronische Obstipation, Koliken des Dickdarms, auch bei Ulzerationen, für die sensiblen Neurosen und bei der Cholelithiasis.

Elektrisieren des Darms erfolgt entweder perkutan durch die Bauchdecken (Anode auf den Rücken, Kathode dem Verlauf des Kolon entsprechend) oder intraabdominal vom Mastdarm aus, in den eine Elektrode 8—12 cm weit hineingebracht wird. Galvanisation und Faradisation finden Anwendung, und zwar sowohl bei den Neurosen (Gastralgie, Enteralgie, erhöhte Peristaltik, Darmspasmen, Mastdarmkrisen, Sphinkterlähmungen) als auch bei Atonie des Darmtraktus.

Die Massage des Darms wird angewendet bei Schwächezuständen und Atonie mit Obstipation und Tympanie. Die wichtigsten Handgriffe sind: zur Erregung der Peristaltik kreisrunde Streichungen um den Nabel, für Leber und Querkolon Streichung vom aufsteigenden Kolon über Leber und Querkolon zum absteigenden, für Zökum und Colon ascendens Streichung über die Zökalgegend von unten nach oben, ferner der Handgriff für das S. Romanum, das Durchwalken, Kneten des Bauches, Erschütterung des Magens und Querkolons.

Die Gymnastik ist ein wichtiges Mittel zur Bekämpfung der Obstipation: Freiübungen oder Turnen an Turngeräten, ferner Gehen, Laufen, Schwimmen, Rudern, Bergsteigen, Radfahren, Reiten. Doch ist jede Überanstrengung zu vermeiden.

Hydriatische Prozeduren werden bei Darmkrankheiten mit Erfolg gebraucht besonders bei der Behandlung der chronischen Obstipation und Diarrhöe, der Appendizitis, den akuten Darm- und Hämorrhoidalerkrankungen. Näheres im speziellen Teil. Handelt es sich dagegen um nervöse Störungen der Darmtätigkeit als Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose, so ist von einer lokalen Hydrotherapie Abstand zu nehmen, und es sind diejenigen allgemeinen Maßnahmen anzuordnen, die bei der Behandlung der Neurasthenie Anwendung finden, also Halbbäder, Packungen, Abreibungen. (S. Neurasthenie.)

Bei Trinkkuren finden im allgemeinen dieselben Quellen Verwendung wie in der Behandlung der Magenkrankheiten. Am stärksten abführend wirken die Bitterwässer mit starkem Gehalt an schwefelsaurer Magnesia (Franz-Josefsquelle, Hunyadi Janos in Ungarn, Friedrichshall), ferner die kalten Glaubersalz- (Natr. sulfur.) Quellen, besonders Marienbad. Warme Quellen, wie Karlsbad, wirken weit milder. Sie finden auch Verwendung bei chronischen, mit Diarrhöe einhergehenden Dickdarmkatarrhen. Im allgemeinen ist die Wirkung der abführenden Wässer auf die Obstipation keine dauernde. — Beruhigend und die Peristaltik verringernd wirken die schwachen Kochsalzwässer, wie Wiesbaden, Baden-Baden, Kissingen, Soden, aber nur in kleinen Mengen und heiß genossen, desgleichen der Karlsbader Sprudel; bei anämischen Zuständen auch die Eisenwässer Franzensbad, Elster, Tarasp, Pyrmont, Reinerz, Bocklet bei Kissingen, Schwalbach.

Die Medikamente treten gegen die hygienisch-diätetischen Maßnahmen in der Behandlung der Darmkrankheiten zurück.

Trotzdem sind sie nicht zu entbehren und leisten zur rechten Zeit und in richtiger Weise angewendet, außerordentlich viel. Dies gilt besonders von den Abführmitteln, die allerdings von den Kranken vielfach mißbräuchlich verwendet werden. Die Abführmittel bewirken eine Erhöhung der Peristaltik und machen die Darmentleerungen flüssiger und häufiger. Nach dem Grade ihrer Wirkung werden unterschieden die Aperitiva, welche erst in größeren Gaben raschere, wenig flüssige Darmentleerungen ohne Kolikschmerzen erzeugen, die Laxantia oder Purgantia, die breiige bis flüssige Stühle herbeiführen, und die Drastika, welche ganz wässerige Entleerungen mit stärkeren Kolikschmerzen und Tenesmen hervorrufen. Diätetische Abführmittel sind gekochtes Obst, Backpflaumen, Feigen, kalifornischer Feigensirup (Califig), Tamarinden (Pulpa tamarindorum), Manna (Sirupus Mannae), Honig, Milchzucker, saure Milch, Molken, Kefir. Als milde Abführmittel gelten Rizinusöl, 1—2 Eßlöffel, Kalomel 0,01—0,2 mehrmals täglich, Magnesia usta mehrmals täglich messerspitzenweise, Purgen (Phenolphthalein) in Tabletten 0,05 für Kinder, 0,1—0,5 für Erwachsene, Regulin (Agar und Extrakt, Cascarae sagrad.) 1 Teelöffel bis 2 Eßlöffel täglich in Apfelmus oder Kartoffelbrei, Pulvis Liquirit. compositus (Kurellasches Brustpulver), 1—2 Teelöffel mehrmals, besonders morgens nüchtern, die verschiedenen Präparate von Radix Rhei (s. unter Obstipation, können zum Teil als Drastika gelten). Die bekanntesten salinischen Abführmittel sind: Natrium sulfuricum (Glaubersalz), 1 Eßlöffel voll in ¼ Liter warmen Wassers gelöst, Hauptbestandteil des künstlichen Karlsbader Salzes, Sal Carolinum factitium, welches 1 Teelöffel in 2 Tassen Wasser gelöst warm innerhalb ½ Stunde nüchtern zu trinken ist, Magnesium sulfuricum (Bittersalz), 1 Eßlöffel auf 1 Glas Wasser, sowie die Bitterwässer (Hunyadi Janos, Franz-Josefsquelle, Apenta, Friedrichshaller). Als Drastika im engeren Sinne sind anzusehen Aloë, Radix Rhei, Cascara sagrada, Folia Sennae, Fructus Colocynthidis, Oleum Crotonis, Podophyllin, Tubera Jalapae. — Die Abführmittel sind bei Darmverschließungen oder Stenosen zu vermeiden, bei Verstopfungen nur dann anzuwenden, wenn Versuche mit veränderter Nahrung (Obst, Gemüse, Honig, Schwarzbrot) keinen genügenden Erfolg erzielen. Auch ist zuerst die Entleerung des Darmes mit Hilfe von Eingießungen oder Stuhlzäpfchen (Seife, Glyzerin) zu bewirken. Bei dauerndem Gebrauch von innerlichen Abführmitteln tritt oft bald Gewöhnung ein; andere Personen hingegen können dasselbe Abführmittel jahrelang mit gleichbleibendem Erfolg benutzen. — Wichtig ist die Verwendung der Abführmittel zur Entfernung von schädlichem Inhalt oder von Giften aus dem Darme (Intoxikationen und Infektionen, z. B. bei infektiöser Enteritis, Fleisch-, Wurstvergiftungen, Dysenterie). In diesen Fällen besteht zwar meist schon Durchfall, aber er ist nicht genügend zur Beseitigung der schädigenden Substanzen. Weitere Verwendung finden die Abführmittel zur Entleerung von Eingeweidewürmern, zur Entfernung hydropischer Wasseransammlungen aus dem Körper und, um ableitend auf bestimmte Organe (z. B. Auge, Ohr, Gehirn) zu wirken.

Was die Verwendung der antidiarrhoischen Mittel anbelangt, so sind sie für die akuten Fälle oft nicht zu entbehren. Ist die Annahme begründet, daß schädliche, die Darmschleimhaut reizende

Ingesta oder toxische bzw. infektiöse Stoffe die Diarrhöe verursachen, so müssen sie durch Darreichung von Rizinusöl entfernt werden, bevor die Diarrhöe als solche bekämpft wird. Von diätetischen Mitteln sind hervorzuheben Eichelkakao, Eichelkaffee, Reiswasser, trockene Heidelbeeren, Heidelbeerwein, trockene Feigen, ferner Amylumklystiere, Gummi arabicum (Mixtura gummosa, 2-stündlich 1 Eßlöffel), Salep (Mucilago Salep, tee- oder eßlöffelweise), von Arzneimitteln in erster Linie das Opium (Tinct. Opii simpl., 10—15 Tropfen mehrmals täglich), ferner die Tanninpräparate (Tannigen, Tannalbin), das Wismut, Radix Colombo, Strychninum nitricum, Plumbum acet. Nähere Angaben finden sich im speziellen Teil unter Diarrhöe S. 152. Bei Blähungen, Flatulenz, deren Entstehung teils auf abnorme Gärungsvorgänge im Darm bei Darniederliegen der Verdauung oder unzweckmäßiger Ernährung, teils auf nervöse Einflüsse (Hypochondrie, Hysterie) zurückzuführen ist, muß in erster Linie gashaltige oder gaserzeugende Nahrung (kohlensäurehaltige Wässer, Kohl, Linsenfrüchte, überhaupt Gemüse, Mehlspeisen, süße Kompotts) vermieden werden; dagegen sind Fleisch, Fleischbrühe, Tee, Rotwein, geröstetes Weißbrot, Butter zu empfehlen. Als gasabsorbierendes Mittel wirkt die Magnesia usta günstig.

Rp. Magnes. ustae 10,0, Elaeosacch. Foenic. 5,0, M. f. pulv. D. in scat. S. Mehrmals 1 Messerspitze.

Ferner werden als blähungstreibende Mittel viel angewendet Tees von Pfefferminz, Kümmel, Fenchel, Baldrian, Anis; Pfefferminzöl (Ol. Menth. piperitae, 1—3 Tropfen), Anisöl (Ol. Anisi, 1—6 Tropfen).

Bei Hysterischen und bei fehlendem Muskeltonus Tinct. Strychni.

Rp. Tinct. Valerian. 30,0, Tinct. Strychni 3,0. M.D.S. 3 mal tägl. 20 Tropfen.

Bei Darmblutungen absolute Ruhe, Eisaufschläge auf das Abdomen, Eisklystiere (ev. mit Acid. tannic. 10—20 g auf 2 Liter Wasser), Ernährung mit flüssiger, kühler Kost (Milch, Schleimsuppen), Opiumtinktur, Liquor ferri sesquichlorat., 1—2 Tropfen in Haferschleim, anfangs ¼stündlich, später 2 stündlich. Extract. fluid. Hydrastis canadens, 15 Tropfen mehrmals täglich, Ergotin, Gelatine (s. S. 137), Plumb. acet.

Rp. Plumb. acet. 0,03, Opii puri 0,01, Sacch. albi. 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. S. 2—3 stdl. 1 Pulver.

Über Hämorrhoidalblutungen s. S. 157.

Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten des Darmes und des Bauchfells.

Die Krankheiten des Darmes und des Bauchfells haben als gemeinsames Symptom den Leibschmerz, die des Darmes sind außerdem in den meisten Fällen durch pathologische Stuhlentleerungen (Diarrhöe, Obstipation, Veränderung der Stuhlbeschaffenheit) charakterisiert. Bei einer Gruppe von Darmerkrankungen treten die Schmerzen gewöhnlich in Anfällen, paroxysmal, auf. Einige der wichtigsten Infektionskrankheiten, die Cholera, Cholera nostras, Ruhr, der Abdominaltyphus, verlaufen unter dem Bilde einer schweren Darmkrankheit, desgleichen manche Intoxikationen (Arsen). Nach

den Hauptsymptomen fassen wir die Krankheiten des Darmes und Bauchfells zu folgenden Gruppen zusammen:

1. Krankheiten, die durch pathologische Darmentleerungen charakterisiert sind.
2. Krankheiten, deren Hauptsymptom Obstipation ist.
3. Krankheiten, die sich durch anfallsweise (paroxysmal) auftretende Schmerzen im Abdomen auszeichnen.
4. Krankheiten, die durch allgemeine oder begrenzte Druckempfindlichkeit des Abdomens und Schmerzen charakterisiert sind.

1. Gruppe. Krankheiten, die durch pathologische Darmentleerungen charakterisiert sind.

Durchfall (Diarrhöe) tritt entweder als Symptom von Darmkrankheiten auf (akuter Darmkatarrh, gewisse Formen des chronischen Darmkatarrhs, Darmgeschwüre, Amyloid), sowie von Infektionskrankheiten (Cholera, Ruhr, Abdominaltyphus, Paratyphus, Sepsis) oder als mehr selbständiges Krankheitsbild durch nervöse Einflüsse (psychische Affekte, Neurasthenie), Abkühlungen des Leibes (Erkältungsdiarrhöe), Schädlichkeiten der Nahrung (Diarrhoe ex ingestis), Intoxikationen, Abführmittel; endlich bei Vorhandensein toxischer Stoffe im Blut (Urämie) und bei Stauungen im Pfortaderkreislauf. — Über Behandlung der Diarrhöe s. S. 151 und die folgenden Abschnitte.

1. Der akute Darmkatarrh (Enteritis catarrhalis acuta).

Das unter diesen Begriff fallende Krankheitsbild setzt anatomische Veränderungen der Darmschleimhaut voraus, die in mehr oder weniger ausgebreiteter Hyperämie, Schwellung, Schleimsekretion, Schwellung der Lymphfollikel, bei schweren Fällen auch in Entwickelung katarrhalischer Geschwüre besteht. Nicht selten ist an der Erkrankung der Magen beteiligt (Gastroenteritis). — Zu der akuten Enteritis nicht hinzuzurechnen sind die Fälle akuter Diarrhöe, welche auf erhöhter Peristaltik infolge nervöser Einflüsse (Schreck, Furcht, erhöhte Reflexreize), Kältereize (Trinken kalten Wassers), Abführmittel, Bitterwässer, Klystiere, Stuhlzäpfchen beruhen, und bei denen anatomische Läsionen fehlen. Die häufigsten Ursachen der akuten Enteritis sind Diätfehler, Erkältungen, Infektionen und Intoxikationen.

Hauptsymptome. Ist, wie in den meisten Fällen, der Dickdarm mit betroffen, so besteht Diarrhöe, die bei bloßem Dünndarmkatarrh fehlen kann. Bei Duodenalkatarrh oft Ikterus. Die Diarrhöe wird durch Leibschmerzen und Kollern eingeleitet. Schmerzen und Durchfälle wiederholen sich. In den dünnflüssigen, oft mit härterem Kot vermischten Massen oft unverdaute Speisereste (Lienterie) und Schleim (vgl. S. 145). Oft Meteorismus und Flatulenz, Appetitlosigkeit, Durstgefühl, Mattigkeit, bei Kindern oft Krämpfe und Fieber. Sind die unteren Darmabschnitte beteiligt, so besteht gewöhnlich Tenesmus, die Stühle enthalten reichlich Schleim, selten Blut. Zuweilen Herpes labialis. — Verlauf meist günstig in einigen Tagen oder Wochen. Bei Kindern und alten Leuten besteht die Gefahr des Kollapses.

Die Diagnose hat sich besonders auf die Ermittelung der ätiologischen Momente zu erstrecken, um festzustellen, ob ev. eine infektiöse Darmentzündung (Fleisch-, Wurstvergiftung, Streptokokkeninfektion, Ruhr) oder Intoxikation (Arsen) der Enteritis zugrunde liegt.

Therapie. In leichteren Fällen genügt Regelung der Diät (s. unten), Leibbinde, Verabfolgung einiger Tropfen Tinct. Opii. Sind stärkere Beschwerden, sehr häufige Stuhlentleerungen, Schwäche oder gar Fieber vorhanden, so ist Bettruhe zu verordnen; ferner heiße Aufschläge auf den Leib (heiße trockene Tücher, heiße Wasser-, Breiaufschläge), Thermophore. Reinigung des Darmes von dem schädigenden Inhalt durch Ausspülungen mit 1—2 Liter Wasser, dem man 10—20 g Acid. tannicum zusetzen kann; bei Intoxikationserscheinungen Magenausspülungen. An Stelle der Darmausspülung genügt in den meisten Fällen schon eine einmalige Gabe von 1—2 Eßlöffeln Rizinusöl oder Kalomel.

Rp. Calomelan. 0,2, Sacch. lact. 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 2. S. Beide Pulver im Laufe des Tages zu nehmen.

Wichtig ist die diätetische Behandlung. In den ersten Tagen rein flüssige Kost. Einfache, mit etwas Salz gut durchgekochte und durchgeschlagene Wassersuppen von Hafergrütze, Reis, Mehl, Gries, Sago, Graupen, Mondamin, alten Semmeln, Zwieback, auch Rotweinsuppe; als Getränke schwarzer Tee, Tee von Kamillen, Lindenblüten; etwas Zwieback, Kakes. Ferner erlaubt Fleischbrühe, Rotwein, Kognak, Kakao. Von Mineralbrunnen: Biliner, Fachingen, Gieshübeler. Mit zunehmender Besserung warme gekochte Milch, ev. mit Zusatz von Kaffee, wenig geröstete, altbackene Semmel, Reisbrei, gekochte und durchgeschlagene Heidelbeeren, Kalbshirn, Kalbsmilch, rohes Schabefleisch, geschabter weicher Schinken.

Wenn nach einem Abführmittel oder einer Darmausspülung der Darminhalt entleert ist, kommen die auf S. 150 aufgeführten Mittel zur Anwendung. In erster Linie die Opiate: Tinct. Opii simplex, dreimal täglich 15—20 Tropfen. (Bei kleinen Kindern nicht zu verwenden.) Ferner:

Rp. Tannigen. 10,0, D. in scat. S. 3—6 mal tägl. 1 Messerspitze voll.
Rp. Tannalbin 15,0, D. in scat. S. 3—8 mal tägl. 1 Messerspitze voll.
Rp. Bismut. subnitr. 5,0, Natr. bicarbon. 10,0, M. f. pulv. D. in scat. S. 3 mal tägl. ½ Teelöffel voll.
Rp. Tinct. Kreosoti F.M.B. 30,0 (Kreosoti 6,0, Tinct. Gentian. 24,0). S. 3 mal tägl. 5 Tropfen.
Rp. Tinct. antidiarrhoica 15,0 (Tinct. Strychni 2,0, Tinct. Op. simpl. 3,0, Tinct. Cascarill. 10,0). S. 3 mal tägl. 15 Tropfen.
Rp. Xeroform 10,0 (Bismut. tribromphenyl.). S. 3—6 mal tägl. 1 Messerspitze voll.
Rp. Decoct. rad. Colombo 10,0: 150,0, Sir. simpl. 30,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

Alle diese stopfenden Mittel werden ausgesetzt, sobald die diarrhoischen Stühle aufhören. — Leibbinde und warmes Unterzeug sind weiter zu tragen. Bei Kollaps Wein, Kognak, Spirit. aether.; Oleum camphorat. subkutan.

2. Die Verdauungsstörungen der Säuglinge.

Die Erkrankungen des Digestionsapparates kommen beim Säugling entweder durch eine ihrer Zusammensetzung und Menge nach ungeeignete Nahrung zustande (alimentäre Schädigung) oder werden durch Krankheits-

keime, die in der Nahrung enthalten sind, erzeugt (infektiöse Schädigung). Beide Momente können aber auch zusammenwirken, wobei die Infektion durch eine unzweckmäßige Ernährung erleichtert und so eine erhöhte Disposition geschaffen wird. Dies dürfte meist zutreffen für die in den Sommermonaten akut und foudroyant auftretende Form des Magendarmkatarrhs (Brechdurchfall, Cholera infantum), die vielfach mit der Cholera nostras identifiziert wird. Der akute Darmkatarrh der Säuglinge betrifft hauptsächlich Kinder, die künstlich ernährt sind und in hygienisch ungünstigen Verhältnissen leben. Symptome: Beginn mit dyspeptischen Erscheinungen, dann starke wässerige Ausleerungen, Reiswasserstühle, zuweilen Fieber; Harnsekretion verringert, zunehmender Kollaps, kühle Haut und Extremitäten, fadenförmiger aussetzender Puls, mühsame Respiration, Zyanose, Einsinken der Fontanellen, Glanzloswerden der Kornea, greisenhafter Gesichtsausdruck. Nicht selten meningitische Erscheinungen (Hydrozephaloid): Unruhe, Nackensteifigkeit, Krämpfe, starre Pupillen, Aufwärtsrollen der Bulbi, Kaubewegungen. Zunehmender Kollaps. Im Gegensatz zu Meningitis besteht subnormale Temperatur und Eingesunkensein der Fontanellen. Verlauf meist ungünstig. In anderen Fällen erfolgt zwar Genesung, der Appetit entwickelt sich, der Stuhl wird gut; aber die Reparationszeit zieht sich in die Länge, das Kind nimmt nicht zu. Es handelt sich hier um reine Atrophie, die nur durch Ernährung mit Frauenmilch beseitigt werden kann. — Die mehr chronischen Ernährungs- und Darmstörungen der Säuglinge verdanken ihre Entstehung lediglich alimentären Schädigungen, besonders durch überreichliche Milch- und Mehlnahrung (Milchnährschaden und Mehlnährschaden nach Czerny). Bei Überfütterung mit Kuhmilch entstehen allmählich Störungen des Allgemeinbefindens, zunehmende Apathie; die Muskulatur wird schlaff, die Haut blaß, der Stuhl hell, trocken, bröckelig, er ist alkalisch und enthält weiße Bröckel von Erdalkaliseifen als Zeichen einer Störung der Fettverdauung. Die Therapie besteht in Einschränkung der Milchzufuhr, Ernährung mit Schleimsuppen von Reis, Graupen, Hafergrütze, von Mehlabkochungen (Mehlsuppe) oder am besten mit Kellerscher Malzsuppe (Mischung von Malzsuppenextrakt mit Mehl und Milch). Später bei Verzögerung der Reparation Ernährung mit Frauenmilch. — Der Mehlnährschaden, durch Überfütterung mit Mehl, ist seltener, aber auch schwerer. In diesen Fällen bietet die Muskulatur einen gewissen Widerstand (Hypertonie) und zeigt erhöhte Reflexerregbarkeit. Der Stuhl ist breiig, stark gallig gefärbt, reagiert sauer; später treten Fäulnisprodukte auf. Das Körpergewicht nimmt anfangs zu, später sinkt es. Es entwickeln sich leicht Infektionen: Otitis media, Bronchitiden, Pneumonien, Blasenkatarrhe (Koli-Zystitis). Durch diese Komplikationen oft ungünstiger Ausgang. In anderen Fällen fortschreitende Abmagerung. Therapie: Frauenmilch, sonst entsprechend verdünnte Kuhmilch.

Therapie des akuten Darmkatarrhs der Säuglinge. In den ersten 1—2 Tagen Aussetzen jeder Nahrungszufuhr, nur Darreichung schwarzen Tees mit oder ohne Zusatz von Saccharin, oder kalten abgekochten Wassers. Bricht das Kind alle zugeführte Flüssigkeit wieder aus, so werden Lippen und Mund benetzt und die Flüssigkeit tropfenweise mit der Pipette zugeführt. Ist der Wasserverlust schon sehr stark, so müssen subkutane Kochsalzinfusionen (0,9 Kochsalz auf 100 Teile Wasser), am besten in den Hypogastrien, gemacht werden. Man gießt etwa 100 ccm 1—2 mal am Tage ein, am zweckmäßigsten mittels Hohlnadel, Schlauch und Trichter, die vorher sterilisiert sind. — Bei kleinem Puls und drohendem Kollaps Subkutaninjektionen von Oleum camphoratum oder Senfeinwickelungen (s. S. 86). Innerlich zur Hebung der Herzkraft Digalen mit Liq. Ammon. anisat.

Rp. Liqu. Ammon. anisat. 4,0, Digalen. 1,0, Aq. dest. ad 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 10 Tropfen.

Zur Entfernung etwa noch vorhandener schädigender Ingesta Magenspülung mittels sterilen Kochsalzwassers (0,9: 100) von 35° und ebensolche Darmspülungen. Ferner heiße Bäder von 40° und 10 Minuten Dauer und nachfolgende Einpackung in Flanelltücher und Erwärmung durch Wärmflaschen an jeder Seite. — Vom 2. oder 3. Tage ab bis zum 5. Tage dünne Mehlabkochung (1: 20), dann dünne, fettarme Milch (1: 10) in geringen Mengen von 30—50 ccm oder, wenn solche zu beschaffen, entfettete Frauenmilch. Statt der Frauenmilch kann auch Kuhmilchmolke (Labung der Milch mittels Labessenz) genommen werden. Doch ist in allen Fällen der Frauenmilch (nur die ersten Portionen, die relativ fettarm sind), der Vorzug zu geben. Später geht man zu stark verdünnter Kuhmilch, der man Malzzucker hinzusetzt, über.

3. Der chronische Darmkatarrh (Enteritis chronica).

Teils Hyperplasie, teils Atrophie der (oft schiefergrau gefärbten) Schleimhaut. Die Atrophie betrifft meist die Gegenden des Zökums und des Colon ascendens. Ursachen: Übergang aus dem chronischen Katarrh, dauernd unzweckmäßige Ernährung, ferner als Stauungskatarrh (Herz-, Leberkrankheiten).

Hauptsymptome. Meist hartnäckige, mit Diarrhöe abwechselnde Verstopfung, Druck und Gefühl von Völle im Leibe, besonders nach dem Essen. Appetitlosigkeit, belegte Zunge, Eingenommensein des Kopfes, auch Schwindel, hypochondrische Stimmung. Zuweilen druckempfindliche Stellen am Abdomen, nachweisbare Kottumoren (Unterscheidung von Karzinom s. S. 159). Fortschreitende Abmagerung, welke Haut. Wichtig die Beschaffenheit des Kotes. Bei Katarrh der unteren Abschnitte des Kolon sind die Kotballen oft von einer glasigen Schleimschicht überzogen: ist der obere Dickdarm befallen, so findet sich der Schleim außerdem im Kot als makro- oder nur mikroskopisch wahrnehmbare helle Klümpchen. Bei chronischem Dünndarmkatarrh ist der Schleim in der Regel mit dem Kot innig vermischt. — Eine besondere, hauptsächlich bei nervösen und hysterischen Personen vorkommende Form ist die Colica mucosa (Enteritis membranacea), bei der nach kolikartigen Schmerzen röhrenförmige Schleimgebilde entleert werden. — In den diarrhoischen Stühlen finden sich unverdaute Nahrungsbestandteile. Bei Katarrh des Rektums schleimiger, bisweilen auch blutiger Stuhl und Tenesmus.

Ein Teil der chronischen Diarrhöen beruht auf nervösen Einflüssen, ein anderer auf ungenügender Funktion des Magens; in letzterem Falle enthält der Stuhl meist reichlich Bindegewebsreste.

Die Diagnose stützt sich im wesentlichen auf die Untersuchung der Stühle. Ferner ist der ganze Verlauf des Leidens, der häufige Wechsel von Obstipation und Diarrhöe, in Betracht zu ziehen. Liegt die nervöse Form des Katarrhs vor, so finden sich auch andere Zeichen einer Neurose. Karzinom und Amyloid des Darms (s. d.) können ähnliche Erscheinungen aufweisen.

Therapie vorwiegend diätetisch. Zu vermeiden sind voluminöse, mechanisch reizende, zellulose- oder stark bindegewebshaltige, viel Kot bildende Nahrungsmittel: grobes Gemüse, Hülsenfrüchte, Salate, grobes Brot, frisches, fettes Gebäck, grobes, sehniges, geräuchertes, rohes, fettes Fleisch, Speck, Wurst, Schmalz, fette Fische (Lachs, Aal), Hummer, Krebse, Krabben, Spiegeleier, Käse, Konserven, Zuckerspeisen, Puddings, Klöße, Pasteten, Früchte, Bier, Limonaden. — Dagegen sind in den Speisezettel aufzunehmen: Wassersuppen von Hafermehl, Reis, Sago, Gries, etwas Fleischbrühe, zartes Rindfleisch, weicher geschabter Schinken, Huhn, Taube (ohne Haut), Kalbshirn, Kalbsmilch, wenig magere Fische (Forelle, Karpfen, Hecht), Eigelb gequirlt in Suppen, wenig Butter auf Weißbrot, auch geröstet (Toast), Zwieback, Kakes, altbackene Semmel, dünner Brei von Reis, Gries, Hafermehl, Kartoffelbrei, Spinat, Weingelee; von Kompotts bei Obstipation Apfelmus, Backpflaumen, bei Diarrhöe fein durchgeschlagene Heidelbeeren; von Getränken Tee, bei Durchfall Eichelkakao, Eichelkaffee, Kakao, wenig Wasser mit Rotwein; wenn Milch vertragen wird, gekochte, ev. etwas verdünnte Milch, auch Yoghurt,

Biliner oder Fachinger Wasser. — Bei Dickdarmkatarrh Einläufe von Kamillentee oder Wasser mit Acid. tannic. 10 : 1000. Bei chronischer Diarrhöe die auf S. 150 u. 152 genannten Mittel. Herrscht dagegen Obstipation vor, so ist dieselbe durch entsprechende Diät (s. oben und S. 149), Eingießungen (s. S. 147) oder Medikamente (s. S. 158) zu behandeln. Ferner Trinkkuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen, Homburg, Wiesbaden, Neuenahr (auch bei chronischer Diarrhöe). Von hydriatischen Maßnahmen kommen Sitzbäder, Halbbäder (30—35 °), Abreibungen in Frage; bei der Colica mucosa Behandlung des Grundleidens (Hysterie, Neurasthenie) durch warme Sitz- und Vollbäder von ½—1 Stunde Dauer, Einpackungen, heiße Aufschläge, Darmeingießungen (ev. mit Zusatz von Acid. tannic. 10 : 1000).

Anhang.

Der chronische Darmkatarrh der kleinen Kinder bietet besonders charakteristische Zeichen: hochgradige Abmagerung, blasse, trockene Haut, greisenhaftes Aussehen, Eingesunkensein der Fontanellen, trommelförmiges Aufgetriebensein des Leibes (Froschbauch), zuweilen Fieber, Schwellung der Inguinaldrüsen, Intertrigo, Furunkulose, fortschreitende Atrophie. — Appetit wechselnd, Durst erhöht, Unruhe, Schlaflosigkeit. Stühle mäßig reichlich, schleimhaltig, bei stärkerer Beteiligung der Darmfollikel auch Spuren von Blut oder Eiter. — Oft ungünstiger Verlauf. Therapie. Der Nährschaden (s. S. 153) ist festzustellen und die Ursache zu beseitigen, also entweder Milchnahrung aussetzen und dafür Eichelkakao und Haferschleim geben, oder bei bisheriger Mehlnahrung Milch in entsprechender Verdünnung oder Eichelkakao, dem man allmählich Milch oder Sahne zusetzt. Ferner gibt man den Saft von Heidelbeeren (frischen oder getrockneten) mit Saccharin (ohne Zucker). Die beste Ernährung ist natürlich die Ammenbrust. — Auch Darmausspülungen, ferner lauwarme Bäder, feuchtwarme Umschläge um den Leib. Als Roborantien Wein, Fleischbrühe. Innerlich Tannalbin oder Colombodekokt.

Rp. Tannalbin 0,5 D. tal. dos. Nr. 12. S. 3 mal tägl. 1 Pulver. (Bei Säuglingen 0,25.)

Rp. Decoct. rad. Colombo 10,0 : 170,0, Sir. Cort. Aurant. 20,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßl.

4. Darmgeschwüre.

Darmgeschwüre können völlig symptomlos verlaufen; sie werden oft erst der Diagnose zugänglich, wenn Darmblutungen auftreten oder im Stuhl sich Eiter, Blut, Gewebsfetzen finden. Zuweilen bestehen an der Stelle ihres Sitzes Schmerz und umschriebene Druckempfindlichkeit. Sitz der Geschwüre im Mast- und Dickdarm geht meist mit Diarrhöe einher, Dünndarmgeschwüre verlaufen abwechselnd mit Obstipation und Diarrhöe oder ohne besondere Veränderungen des Stuhlgangs.

Das Duodenalgeschwür, Ulcus duodeni pepticum, ist ziemlich selten und schwer zu diagnostizieren. Schmerzen und Druckempfindlichkeit mehr rechts vom Pylorus und später nach der Nahrungsaufnahme als beim Magengeschwür. Kein Blutbrechen, aber zuweilen Blut im Stuhl (teerartig). Komplikation: Perforation und Peritonitis. — Therapie dieselbe wie beim Magengeschwür.

Dünndarmgeschwüre mit Blutungen kommen bei ausgedehnten Hautverbrennungen zur Beobachtung.

Katarrhalische Geschwüre, besonders an den Follikeln des Dünn- und Dickdarms sowie an den Peyerschen Haufen, meist symptomlos; ferner Dekubitalgeschwüre im Dickdarm durch Druck harter Kotmassen.

Embolische Geschwüre (Sepsis, Endokarditis), Geschwüre bei Darmamyloid, bei Blut- und Konstitutionskrankheiten wenig charakteristisch.

Syphilitische Geschwüre im Rektum, besonders bei Frauen. Gewöhnlich unmittelbar über dem Anus. Unregelmäßige eiternde Fläche mit kallösen Rändern. Später straffe, stark verengernde Narbe. Im Stuhl Schleim, Eiter, Blut, Tenesmus. Therapie spezifisch. Ausspülungen des

Rektums, bei Tenesmus Stuhlzäpfchen mit Opium (s. S. 156, 209), Sorge für dünnen Stuhlgang; bei Stenose Erweiterungen durch Mastdarmbougies.

Typhöse Geschwüre sitzen in der Ileozökalgegend am unteren Abschnitt des Ileum, können gegen Ende der 3. Krankheitswoche heftige Darmblutungen erzeugen. S. Abdominaltyphus.

Dysenterische Geschwüre im Dickdarm bei Ruhr (s. d.).

Diphtherische Geschwüre finden sich vorzugsweise im Dickdarm. Ätiologie: Sublimatvergiftung, Cholera, Sepsis, Pocken, Urämie.

Tuberkulöse Darmgeschwüre sitzen in der Gegend der Ileozökalklappe im Ileum und auch im Dickdarm, sind gewöhnlich ringförmig und entstehen an der Oberfläche tuberkulöser Infiltrationen, die mit Vorliebe die Follikel und Peyerschen Haufen ergreifen. Die Darmtuberkulose entwickelt sich gewöhnlich sekundär bei Lungentuberkulose, primär häufiger im Kindesalter, wobei es zu einer Infektion des lymphatischen Apparats des Darmes und zur Infiltration der Mesenterialdrüsen und der Darmfollikel kommt. Hauptsymptome sind hartnäckige Diarrhöen, öfters mit Obstipation abwechselnd. Im Stuhl bisweilen Tuberkelbazillen (können auch verschluckt sein), Blut und reichlich Schleim. Nicht selten umschriebene Druckempfindlichkeit, besonders in der Ileozökalgegend und Tumor daselbst. Bei Kindern können die geschwollenen Mesenterialdrüsen als Pakete durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen sein. Leib meist meteoristisch, seltener eingesunken. Zunehmende Abmagerung (Tabes mesaraica). — Verlauf meist ungünstig. Heilungen der Geschwüre mit Stenosenbildung kommen vor. Diagnose. Von chronischem Darmkatarrh unterschieden durch das fast regelmäßige Vorhandensein des (hektischen) Fiebers. Ferner oft Tuberkulose anderer Organe (Lungen). Therapie Regelung der Diät, ähnlich wie beim chronischen Darmkatarrh (S. 154), Bekämpfung der Durchfälle (vgl. S. 150, 152), hydriatische Maßnahmen (warme Aufschläge, Sitzbäder, Halbbäder). Behandlung der Darmblutungen s. S. 150.

Anhang.

5. Mastdarmerkrankungen.

Proktitis und Periproktitis. Die Entzündung des Mastdarms und seiner Umgebung kommt akut oder chronisch vor, entsteht durch Traumen, Fremdkörper, dicke Kotballen, fortschreitende Entzündung benachbarter Organe, Hämorrhoidalerkrankungen, Mastdarmgeschwüre, gonorrhoische oder syphilitische Infektion. Symptome sind Brennen im After, in die Umgebung ausstrahlender Schmerz, Tenesmus, schleimiger, auch eitriger Ausfluß, zuweilen mit Blut gemischt, schmerzhafter Stuhl. Bei Fortbestehen der Schädlichkeiten gehen Entzündung und Schwellung auf die Umgebung über. Es kann zur Bildung von Abszessen und Fisteln kommen. Diagnose ergibt sich aus der Inspektion und Digitaluntersuchung. Therapie. Entfernung der schädigenden Ursachen (Fremdkörper, Kotballen). Vorsichtige Spülungen mit Kamillentee oder lauwarmem ½—1 %igem Kochsalzwasser, bei starker Schleimsekretion mit 1 %iger Tanninlösung, bei Eiterung mit 1 %iger essigsaurer Tonerde. Eiswasserumschläge auf Anus und Umgebung. In anderen Fällen protrahierte warme Sitzbäder. Gegen Tenesmus Stuhlzäpfchen:

Rp. Opii puri 0,02, Butyri Cacao 2,0, M. f. suppos. D. t. dos. Nr. 6. S. 2—3 mal tägl. 1 Stuhlzäpfchen.

Diät: Haferschleimsuppen, zartes Fleisch, keine Gewürze, kein Alkohol. Sorge für weichen Stuhl (s. Hämorrhoiden). Etwaige Abszeßbildung ist durch warme Breiumschläge zu fördern. Eröffnung des Abszesses, Spaltung der Fisteln.

Hämorrhoiden. Die variköse Erweiterung der Mastdarmvenen, besonders in der Umgebung des Anus, entsteht durch Blutstauung bei chronischer Obstipation, Druck von Kotmassen, sitzende Lebensweise, Stauungen in Pfortader und Vena cava inf. infolge Leber-, Herz-, Lungen-

krankheiten. Meist besteht auch Katarrh der angrenzenden Mastdarmschleimhaut. Symptome: Knoten am After, Schleimabsonderung aus dem Mastdarm, zeitweise Blutungen. Die Diagnose hat Mastdarmkrebs auszuschließen (s. S. 159). Therapie. Sorge für weichen Stuhl durch Pulv. Liquirit. compos., mehrmals tägl. 1 Teelöffel, Bitterwässer (Hunyadi Janos, Franz Josefs-Quelle u. a., s. S. 149), täglich morgens nüchtern ein Glas, reichlich Körperbewegung, Sitzbäder, Waschungen des Afters nach jeder Stuhlentleerung, reizlose, nicht grobe Kost (kein Alkohol). Sind die Knoten gespannt und schmerzhaft, kühle Bleiwasserumschläge. Auch werden die Anusolsuppositorien (jodresorzinsulfonsaures Wismut) empfohlen. Bestreichen mit Salben (Lanolin, Perubalsam). Günstig wirkt der Arzbergersche Mastdarmkühler (die Kühlung erfolgt durch fließendes Wasser 15 Minuten lang). Reposition vorgefallener Knoten nach Kompression derselben mit geöltem Läppchen in Seiten- oder Knieellenbogenlage des Kranken. Blutungen werden bekämpft durch kalte Sitzbäder, Eiswassereingießungen, Tamponade. Ferner innerlich Hamamelis Virginiana.

Rp. Extract. Hamamelis fluid. 30,0. S. 2 mal tägl. 1 Teel.

Prolapsus ani. Am häufigsten bei Kindern, ferner zuweilen als Symptom bei Blasensteinen, bei Frauen, die schnell hintereinander geboren haben, bei Greisen infolge Erschlaffung der Muskulatur. — Die vorgefallene Mastdarmschleimhaut wird reponiert, indem man ein in Öl oder kaltes Wasser getauchtes Tuch um den Zeigefinger wickelt und den Schleimhauttrichter sanft nach oben drängt, am besten in Knieellenbogenlage. Nach der Reposition werden die Glutäen zusammengedrückt und durch Heftpflasterverschluß zusammengehalten.

Fissura ani. Schmerzhafte kleine Einrisse in den Längsfalten der Mastdarmschleimhaut (Hämorrhoiden, Obstipation, Ekzeme). Öfters auch Ulzeration. Sphinkterkrampf bei der Defäkation. Therapie: Sorge für dünnen Stuhl. Örtliche Behandlung mit Höllensteinstift. Gegen Sphinkterkrampf Kokainzäpfchen.

Rp. Cocain. hydrochlor. 0,03, Butyri Cacao 2,0, M. f. supposit. D. t. dos. Nr. 5.

In vielen Fällen hilft nur eine Inzision des Sphinkters.

2. Gruppe. Krankheiten, deren Hauptsymptom Obstipation ist.

6. Die habituelle Obstipation (Stuhlträgheit).

Entweder selbständiges Krankheitsbild (atonische und spastische Form) oder Symptom einer Reihe anderer Krankheiten: Darmtumoren, chronischer Darmkatarrh, Magenkrankheiten, Leberkrankheiten, Meningitis, Chlorose, Bleiintoxikation, Enteroptose, Peritonitis. — Die atonische Form ist charakterisiert durch Schwäche oder Parese der Darmmuskulatur und Schwäche der Bauchwand. Auch wird sie begünstigt durch kräftige schlackenarme Kost (viel Fleisch, wenig volumiöse Speisen, wenig Pflanzenkost), durch Mangel an körperlicher Bewegung, Nachlässigkeit in der Stuhlentleerung. Häufig bei Frauen, die viel geboren haben, infolge Schlaffheit der Bauchdecken. Die Symptome sind: zu seltene oder ungenügende, beschwerliche Stuhlentleerung, Blähungen, Völlegefühl im Leib, Appetitlosigkeit, häufige Kopfschmerzen, psychische Depression. Der Kot ist hart, wasserarm, dunkel. Durch die Bauchdecken lassen sich oft die Kottumoren, besonders im Verlauf des Dickdarms, hindurchfühlen. — Bei der spastischen Form handelt es sich um eine Obstipation, die durch Spasmen der Darmmuskulatur hervorgerufen wird und als Neurose aufzufassen ist. Der Kot wird (ähnlich wie bei einer organischen Stenose) in bleistiftartigen oder schafkotähnlichen Stücken entleert. Objektiv lassen sich bisweilen die spastisch kontrahierten Schlingen im Verlauf des Kolons, besonders an der Flexura sigmoidea, nachweisen. Die Beschwerden sind ähnlich wie bei der

atonischen Form. Im Gegensatz zur letzteren besteht das Gefühl des Stuhldranges, und zwar meist auch noch nach erfolgter Defäkation. Häufig lassen sich auch andere Zeichen einer Neurose nachweisen. Die Diagnose der atonischen Obstipation ergibt sich aus der Eigenart der Beschwerden und dem Nachweis etwaiger Kottumoren. Schwierig kann die Entscheidung der Frage sein, ob es sich um eine selbständige Erkrankung oder nur um das Symptom eines anderen Leidens (s. oben) handelt. Die spastische Obstipation bietet gewisse Ähnlichkeiten mit einer organischen Stenose. Das längere Bestehen des Leidens, ohne daß eine Zunahme der Erscheinungen erfolgt, der häufigere Wechsel der Darmspasmen spricht für bloße Obstipation. Bei Verdacht auf ein hochsitzendes Rektumkarzinom ist die Rektoromanoskopie vorzunehmen. Therapie. Bei der atonischen Form kommt es vor allem darauf an, eine zweckentsprechende, mehr schlackenreiche, vegetarische Kost vorzuschreiben; daneben Sorge für Körperbewegung, Gymnastik, Bauchmassage, Gewöhnung, zu einer bestimmten Zeit das Klosett aufzusuchen auch ohne Bedürfnis. Für den Speisezettel kommen in Frage: Suppen von Obst, Bier, Weißbier, Weißwein, Apfelwein, Brotsuppen, Fleischbrühe. Fleisch wenig, am besten fettreiches, gewürzt zubereitet. Eier wenig. Von Fischen alle, aber in geringer Menge. Reichlich Fette, besonders Butter und Sahne, Schmalz, Speck. Brot reichlich, besonders grobes. Mehlspeisen wenig, am besten zuckerhaltige mit viel Fruchtsaucen, Honig, Honigkuchen, Obstkuchen. Gröbere Gemüse, wie Kohl, Rüben, Salat, ferner Linsen, Erbsen, Bohnen, Kompotts und Früchte reichlich. Von Getränken viel Wasser (regelmäßig morgens nüchtern ein Glas kaltes Wasser), Fruchtsäfte, Limonaden, Apfelwein, Moselwein, Bier, Weißbier, etwas Kaffee, wenig Milch mit Milchzucker. — Zu vermeiden sind Schleimsuppen, Kakao, Heidelbeeren, Rotwein, Weißbrot, viel Milch und Fleisch. — Über Bauchmassage und Elektrisation s. S. 148. — Die hydrotherapeutische Behandlung der atonischen Form erfordert wechselwarme Duschen auf den Leib (thermische Kontraste), Halbbäder mit Bauchgüssen, Ganzabreibungen. In der ersten Woche der Behandlung empfiehlt es sich, die regelmäßige Stuhlentleerung durch Wassereingießungen oder Öleinläufe zu fördern, von der zweiten Woche ab muß angestrebt werden, den Stuhl ohne Hilfsmittel entleeren zu lassen. Über die Verwendung der Abführmittel s. S. 149. Sie sind nur dann vorübergehend zu verordnen, wenn durch die anderen Maßnahmen eine ausgiebige Entleerung des Darmes nicht zu ermöglichen ist. Außer den früher bereits genannten werden folgende am meisten verwendet:

Rp. Extract. Cascarae Sagradae fluid., Sirup. Cortic. Aurant., Aq. dest. āā 20,0. 2 stdl. 1 Teelöffel bis zur Wirkung.

Rp. Infus. Sennae compos. 50,0. S. 1—2 Eßlöffel für Erwachsene.

Rp. Tinct. Rhei vinos. 50,0. S. 2—3 mal tägl. ½ Teelöffel vor dem Essen.

Rp. Pilul. laxant. F.M.B. (Aloës 5,0, Tub. Jalap. pulv. 2,5, Spirit. sapon. q. s. F. pilul. Nr. 50). S. Nach Bedarf 2 Pillen zu nehmen.

Rp. Pilul. Rhei F.M.B. (Rad. Rhei pulv. 10,0, Glycerini 5,0, F. pil. Nr. 50). S. Nach Bedarf 2 Pillen.

Rp. Calomelan 0,2, Sacch. lact. 0,5, M. f. pulv. D. t. dos. Nr. 6. S. 1—3 Pulver am Tage bis zur Wirkung.

Die spastische Obstipation erfordert eine wesentlich andere Therapie. Die Diät ist ähnlich, aber mehr milde: reichlich Fette, Sahne, Butter, weiches Gemüse, Vermeidung gröberer Kost, z. B.

von Hülsenfrüchten, rohem Obst. — Keine Bauchmassage. — Milde Hydrotherapie: warme Fichtennadelbäder, warme Aufschläge auf den Leib, Einpackungen. — Keine Abführmittel, sondern zur Lösung der Spasmen ab und zu: Tinct. Opii, 5 Tropfen zweimal täglich. Ferner Belladonna-Zäpfchen:

Rp. Extract. Belladonnae 0,03, Olei Cacao 2,0, M. f. suppos. D. t. dos. 4. S. nach Vorschrift.

Bei stärkeren Kotansammlungen Kamillentee-Einläufe oder Ölklysmen.

7. Darmkrebs.

Es kommen dieselben Krebsformen vor wie im Magen, besonders Zylinderzellenkrebse in Form des Adenokarzinoms. Der häufigste Sitz ist das Rektum, ferner die Flexura sigmoidea, die Flexuren des Dickdarms, der Blinddarm, seltener Dünndarm und Duodenum. Gewöhnlich primär, nicht selten Metastasen in der Leber. Durch ringförmiges Wachstum entsteht Striktur mit Erweiterung des oberhalb gelegenen Darmabschnitts, Kotstauung, Ulzeration der Schleimhaut. Die Verengerung kann abnehmen bei geschwürigem Zerfall der Neubildung. Zuweilen Perforation und Fistelbildung mit anderen Organen.

Symptome und Diagnose. Allmählich eintretende Darmstenose; Ansammlung von Fäzes und Gas oberhalb der Verengerung, Leere und Verdünnung des unterhalb der Striktur befindlichen Darmteils. Obstipation, zuweilen Erbrechen. Zunehmende Kachexie, die aber auch, besonders bei Mastdarmkrebs, vollkommen fehlen kann. — Am häufigsten ist das Karzinom des Rektums. Es sitzt meist im mittleren oder oberen Teil des Mastdarms und ist durch die Digitaluntersuchung oder die Rektoromanoskopie als harte, knollige, das Darmlumen oft kreisförmig verengernde Geschwulst nachweisbar. Später treten Verwachsungen mit der Umgebung auf. Wichtig ist die Entstehung variköser Erweiterung der Mastdarmvenen, die oft fälschlich für gewöhnliche Hämorrhoiden angesehen werden. Zunehmende Obstipation, Ausfluß von blutig-jauchiger Flüssigkeit aus dem After, Tenesmus, dumpfe, ausstrahlende Schmerzen im Kreuz und Rücken. Ausgang nur dann relativ günstig, wenn das Karzinom frühzeitig erkannt und operativ entfernt wird. Das Karzinom des Dickdarms läßt sich öfters als Tumor durch die Bauchdecken hindurch fühlen. Um Kotgeschwülste auszuschließen, ist eine ausgiebige Darmausspülung zu wiederholten Malen vorzunehmen. Von anderen Tumoren der Baucheingeweide lassen sich Darmgeschwülste durch Lufteinblasungen und Darmeingießungen meist differenzieren. Häufig bleistift- und schafkotförmiger Stuhl. Das zeitweise Auftreten von Diarrhöen mit Abgang von Schleim, Eiter, Blut bei Zerfall des Karzinoms stützt die Diagnose. Im übrigen Erscheinungen der Enterostenose und des Ileus (s. d.). Meist sind die Dickdarmtumoren, solange sie noch nicht mit der Umgebung verwachsen sind, verschieblich, besonders die des Colon transversum. — Am stärksten beweglich sind die selteneren Karzinome des Dünndarms, bei denen die Zeichen des Darmverschlusses weniger ausgeprägt zu sein pflegen. — Das Karzinom des Duodenums bietet so ziemlich dieselben Erscheinungen wie der Pyloruskrebs. Zuweilen Ikterus. — Von besonderer Wichtigkeit ist das frühzeitige Erkennen eines Darmkarzinoms, bevor stärkere Stenoseerscheinungen und Geschwulst nachweisbar sind, mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer frühzeitigen Operation. Ver-

dacht auf Darmkrebs muß bestehen, wenn bei einer gesunden Person jenseits des 40. Lebensjahres Zeichen einer Darmerkrankung mit Stenoseerscheinungen auftreten. Therapie. Ist eine operative Behandlung nicht mehr möglich, so muß dafür Sorge getragen werden, die Beschwerden nach Möglichkeit zu erleichtern, ähnlich wie dies beim Magenkrebs beschrieben ist.

Anhang.

Von sonstigen Geschwülsten sind zu nennen das Sarkom, welches ähnlichen Verlauf zeigt wie das Karzinom, aber mit weniger ausgesprochenen Stenose-Erscheinungen; von gutartigen Geschwülsten die Mastdarmpolypen, die häufig Blutungen erzeugen und durch dieselben Methoden wie der Mastdarmkrebs nachzuweisen sind.

8. **Darmverengerung** (Enterostenose) und **Darmverschluß** (Ileus).

Je nach der Natur des Hindernisses werden verschiedene Formen, die auch meist ein abweichendes klinisches Bild bieten, getrennt.

1. Stenose oder Ileus durch Verengerung des Darmrohrs
   a) infolge Erkrankungen der Darmwand: Tumoren (Karzinom), Narben von dysenterischen, syphilitischen, tuberkulösen, typhösen Darmgeschwüren;
   b) infolge Kompression des Darmes von außen durch Tumoren, Lageveränderungen (Wanderniere, Wanderleber, Uterus), peritonitische Adhäsionen;
   c) infolge Verschlusses des Lumens durch Gallensteine (Gallensteinileus), Kotsteine, Kottumoren, Eingeweidewürmer.
2. Stenose oder Ileus durch Abklemmung (Strangulation) einer Darmschlinge.
   a) infolge Einklemmung bei äußeren Leisten-, Schenkel-, Nabelbrüchen, bei inneren Einklemmungen (Hernia obturatoria, ischiadica, diaphragmatica, duodenojejunalis usw.);
   b) infolge Darmverschlingung (Volvulus), besonders zwischen Flexura sigmoidea und Dünndarmschlingen, seltener zwischen Dünndarmschlingen, oder infolge Achsendrehung (Torsion), oft an der Flexura sigmoidea;
   c) infolge Invagination (Intussuszeption, Darmeinschiebung), sowohl am Dünn- als auch am Dickdarm, am häufigsten Einstülpung des Ileum in das Zökum oder Kolon, meist bei Kindern.
3. Stenose oder Ileus durch Darmlähmung (selten durch Spasmus), paralytischer Ileus, im Gegensatz zu 1 und 2, dem mechanischen Ileus. Wird beobachtet bei Peritonitis, Embolie der Mesenterialarterien (hämorrhagischer Infarkt mit blutigem Stuhl und ähnlichen Erscheinungen wie bei Invagination, bei Krankheiten des Zirkulationsapparats), nach Abdominaloperationen (Laparotomien, Aszitespunktionen), bei chronischen Darmkrankheiten, Steinkoliken, Neurosen und Rückenmarksverletzungen.

Hauptsymptome. Die Verengerung, der unvollkommene und allmählich zunehmende Verschluß kennzeichnet sich durch Obstipation, zuweilen mit Diarrhöen abwechselnd, bleistift- oder schafkotähnlichen Stuhl, Aufstoßen, Meteorismus, kolikartige Schmerzen an einer bestimmten Stelle, gesteigerte sicht- und fühlbare Peristaltik des oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmabschnittes. Diese Erscheinungen nehmen mit fortschreitender Verengerung zu; Aufstoßen kotig riechender Gase, Kotbrechen (Miserere), Aufhören der Entleerung von Flatus, Meteorismus, zunehmende Peristaltik, Gurren und Plätschern in den Darmschlingen oberhalb des Hindernisses; allmählich fortschreitender Kollaps.

Weit stürmischer sind die Erscheinungen, wenn der Darmverschluß durch Einklemmung, Achsendrehung, Verschlingung oder Invagination erfolgt ist. Plötzlicher, sehr heftiger Schmerz

an einer bestimmten Stelle, Erbrechen anfangs gelber, dann grünlicher, später kotiger Massen, schwere Allgemeinerscheinungen, Shock, Kollaps. Ferner Meteorismus (in den mittleren Partien spricht für Dünndarmverschluß, in den seitlichen Teilen für Dickdarmverschluß); zuweilen läßt sich die abgeschnürte, stark aufgeblähte Darmschlinge, an der keine peristaltischen Bewegungen wahrzunehmen sind, fühlen und sehen. — Bei der Invagination wird in der Regel schon am ersten Tage eine blutig-schleimige Flüssigkeit unter heftigen Leibschmerzen entleert; Tenesmus, Erbrechen, Meteorismus. Zuweilen läßt sich die Intussuszeption durch die Bauchdecken als wurstförmiger, beweglicher, druckempfindlicher Strang hindurchfühlen; seltener rückt das Intussuszeptum bis in den Mastdarm hinab.

Beim einfach paralytischen Ileus ist der Darmverschluß öfters nur ein vorübergehender (außer bei dem durch Embolie der Darmgefäße bedingten). Flatus gehen gewöhnlich ab. Ist Peritonitis die Ursache, so bestehen Fieber, diffuser Meteorismus, Muskelspannung (défense musculaire) und andere für Peritonitis charakteristische Symptome (s. d.).

Bei der Diagnose ist vor allem die Ursache festzustellen; daher nie Untersuchung der Bruchpforten, des Rektums, der Vagina zu unterlassen. Ferner Rektoromanoskopie. Wichtig Untersuchung des Harns auf Indikan (Indikanurie): vermehrt bei Dünndarmverschluß, ferner bei komplizierender Peritonitis, fehlend oder nur gering bei Dickdarmverschluß in den ersten Tagen, später tritt Indikanurie auch bei Dickdarmverschluß auf. Die Urinmenge ist bei Verschluß des Dünndarms stark, bei dem des Dickdarms weniger beträchtlich vermindert. Im allgemeinen führen Stenosen des Dünndarms früher zum Erbrechen als des Dickdarms. Ausbreitung des Meteorismus über obere Bauch- und Magengegend spricht für Sitz der Stenose im oberen Dünndarm, über die mittleren Partien für Sitz im mittleren Dünndarm, über die seitlichen Partien (Flankenmeteorismus) für Sitz im Dickdarm.

Therapie. In den Fällen von akutem Strangulationsileus also bei eingeklemmten Hernien, und wenn die Erscheinungen für Volvulus und Torsion sprechen, möglichst frühzeitige Operation; desgleichen in den meisten Fällen von Intussuszeption. Hat sich der Ileus langsamer entwickelt, wie bei Tumoren und narbigen Strikturen der Darmwand, bei Kompression durch außerhalb des Darms gelegene Tumoren, bei Okklusion des Darmlumens, so ist ein zunächst abwartendes Verfahren und der Versuch einer internen Therapie gerechtfertigt, falls nicht die Entfernung der Neubildung (Karzinom) an sich schon einen operativen Eingriff erheischt. Beim paralytischen Ileus ist eine chirurgische Behandlung nur bei Embolie der Darmgefäße mit Gangrän und blutig-schleimigem Stuhl angezeigt. — Die innere Behandlung bei Verengerung besteht in Darreichung weicher, breiiger, schlackenarmer, wenig Kot bildender Kost (kräftige Suppen, Fleischbrühe, Ei, Nährpräparate), ev. Nährklystieren, Darmausspülungen mit warmem Wasser oder warmem Öl (letzteres in Mengen von etwa ½ Liter), heißen oder warmen Aufschlägen auf den Leib bei Schmerzen; innerlich Tinct. Op. simpl., anfangs 20—30 Tropfen, später weniger. Handelt es sich um akute Fälle von völligem Darmverschluß, so ist von jeder Nahrungszufuhr abzusehen, nur

Darreichung von Eispillen. Ferner Darmausspülungen, Nährklystiere, Opium. warme Aufschläge, wie oben angegeben. Bei Kollaps subkutane Kochsalzinfusionen. Ferner Magenausspülungen bei anhaltendem Erbrechen und Kotbrechen. Abführmittel sind unter allen Umständen kontraindiziert. — Als Suppositorien Belladonna

Rp. Extract. Belladonnae, Opii puri aā 0,03, Butyri Cacao 2,0, M. f. suppos. D. t. dos. Nr. 4. S. Nach Vorschrift.

9. Enteroptose (Glénardsche Krankheit).

Senkung oder Tiefstand der Baucheingeweide, des Magens und Duodenums (s. Gastroptose), des Kolons mit Flexura sigmoidea, ferner der Leber, Milz, Nieren (s. Nephroptose) infolge Erschlaffung der Bauchdecken (häufige Geburten, Schwund des Fettpolsters, Hernien, Operationen, punktierter Aszites) oder durch starkes Schnüren. Es entwickeln sich Verdauungsstörungen, Obstipation, Anämie, Hypochondrie, nervöse Störungen. Häufiger bei Frauen. In vielen Fällen läßt sich eine abnorme Beweglichkeit der 10. Rippe nachweisen. Therapie: Tragen einer elastischen, die Baucheingeweide stützenden Leibbinde, hydriatische Prozeduren, ähnlich wie bei der Darmatonie, Faradisation und Massage des Abdomens. Behandlung der Darmerscheinungen und der Nervosität.

3. Gruppe. Krankheiten, die sich durch anfallsweise (paroxysmal) auftretende Schmerzen im Abdomen auszeichnen.

10. Enteralgie (Kolik).

Meist anfallsweise auftretende heftige Schmerzen im Abdomen, oft in Rücken und Oberschenkel ausstrahlend, die, im Gegensatz zu den auf organischen Darmleiden beruhenden (Entzündungen, Darmkrankheiten, Darmgeschwüre, Tumoren), auf Druck nachlassen oder gänzlich schwinden. Bauchdecken gespannt, oft kahnförmig eingezogen, zuweilen auch aufgetrieben. Oft sichtbare Peristaltik. In der Regel Obstipation. Kein Fieber. Ursachen dieser Neurose sind direkte Reizung der Darmnerven durch unzweckmäßige Nahrung, drastische Abführmittel, Würmer, Kotmassen, Intoxikationen (Blei, Kupfer), reflektorische Reize bei Erkältungen, Krankheiten der Leber, Nieren, weiblichen Geschlechtsorgane, ferner als reine Neurose bei Neurasthenie, Hysterie, Rückenmarksleiden.

Eine besondere Form der Enteralgie ist die Bleikolik. Sie tritt auf in Form der gewöhnlichen Kolik. Dabei Appetitlosigkeit, Foetor ex ore, stark verlangsamter harter Puls, blaugrauer Saum am Zahnfleisch, zuerst über den Schneidezähnen. Vgl. Bleivergiftung. Es besteht spastische Obstipation, die durch Opium gebessert wird.

Die Therapie der gewöhnlichen Kolik hat sich in erster Linie auf die Bekämpfung des Grundleidens (Neurosen) oder auf die Beseitigung der schädigenden Momente zu richten. Insbesondere sind von günstiger Wirkung allgemein hydriatische Maßnahmen (Packungen, Halbbäder, Abreibungen), wie sie bei den Neurosen näher

beschrieben sind, während lokale hydrotherapeutische Behandlung meist kontraindiziert ist. Spielen Erkältungen in der Ätiologie eine Rolle, so sind protrahierte warme Bäder, Schwitzen mit Kamillen- oder Fliedertee am Platze. Schädigende Ingesta sind durch Gaben von Rizinusöl zu beseitigen. Sonst keine Abführmittel, eher Tinct. Opii, 20—25 Tropfen.

Bei Bleikolik Entfernung der schädigenden Einwirkungen des Berufes (Metallarbeiter, Schriftsetzer, Maler); gegen die Schmerzen Morphium, Opium, Belladonna; ferner Einatmungen von Amylium nitrosum 5 Tropfen (vgl. S. 62, 63).

Rp. Extract. Belladonnae 0,2., Extract. Strychni 0,1, Extrakt. Opii 0,2. Pulv. et succi Liquirit. q. s. ut f. pil. Nr. 30. S. 3 mal tägl. 1 Pille.

Rp. Tinct Opii simpl. 2,5, Kal. bromat. 10,0., Aq. dest. ad 200,0. D.S. 2stdl. 1 Eßlöffel.

Im übrigen Jodkalium innerlich oder Schwefelbäder. S. Bleivergiftung.

Kolikartige Schmerzparoxysmen können ferner hervorgerufen werden durch Gallensteine und infektiöse Entzündungen der Gallenwege; hier deutet indes meist die Lokalisation der Schmerzen und die nicht seltenen Begleiterscheinungen (Leberschwellung, Ikterus, Steine, Gallengries im Stuhl) auf den Sitz des Leidens (s. Gallensteine). — Bei der Nierenkolik sitzen die Schmerzen mehr in der Hüftgegend, strahlen in Oberschenkel, Becken und Nabelgegend aus; dabei öfters Blasenerscheinungen (Tenesmus, spärlicher, bisweilen blutiger Urin, Harngries, auch Steine (s. Nierensteine). Über Peritonitis s. unten.

4. Gruppe. Krankheiten, die durch allgemeine oder begrenzte Druckempfindlichkeit des Abdomens und Schmerzen charakterisiert sind.

Zu dieser Gruppe gehören vor allem die Entzündungen des Bauchfells; sie verbreiten sich entweder über das ganze Bauchfell (akute oder chronische allgemeine Peritonitis) oder beschränken sich, durch schützende Verwachsungen oder Verklebungen abgegrenzt, nachdem öfters eine allgemeine peritonitische Reizung (Früherguß) voraufgegangen war, auf ihre Ursprungsstellen, besonders die Zökalgegend, Uterus und Adnexe, subphrenische Region. (Akute oder chronische zirkumskripte Peritonitis.) Die Ursachen sind meistens Infektionen (Streptokokken, Pneumokokken, Bacterium coli, Staphylokokken, Gonokokken), zuweilen wird eine Disposition geschaffen durch traumatische oder mechanische Reize. In den meisten Fällen ist die Infektion eine sekundäre, ausgehend von Erkrankungen des Darmes, Magens, der übrigen Baucheingeweide, der Sexualorgane, zuweilen eine primäre durch äußere Verletzungen oder ohne erkennbare Ursache (hämatogene, idiopathische). — Die chronischen Formen der allgemeinen Peritonitis beruhen meist auf tuberkulöser Infektion oder sind karzinomatösen Ursprungs.

11. Die akute allgemeine Peritonitis (Peritonitis acuta diffusa).

Hyperämie und Trübung der Serosa, die sich bald mit dünner klebriger Exsudatschicht bedeckt; weiterhin Entwickelung eines serösen, fibrinösen, eitrigen oder jauchigen Exsudats. Fibrinöse und seröse Exsudate führen zu Verklebungen und peritonitischen Adhäsionen, bewirken an der Grenze eitriger Exsudate deren Abkapselung, auch Verwachsungen und Verlagerung von Darmschlingen; eitrige Exsudate können sich abkapseln und perforieren. Die häufigsten Ursachen der diffusen Peritonitis sind Perforation von Magen- oder Darmgeschwüren, des Wurmfortsatzes, der Gallenblase, von Abszessen der Unterleibsorgane, Ileus, Karzinom, Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, der Blase, Nieren, Nierenbecken, Leber, Milz, der Mesenterialdrüsen, der Pleura; ferner kommt sie vor als Teilerscheinung einer allgemeinen Sepsis, besonders der puerperalen, sowie bei Infektionskrankheiten.

Hauptsymptome. Heftiger Schmerz über das ganze Abdomen, mehr lokalisiert bei Perforationsperitonitis; dabei ausgesprochene Druckempfindlichkeit und Zunahme bei der geringsten Bewegung. Bei flüssigem Exsudat seitliche Dämpfung, bei fibrinöser Auflagerung peritonitisches Reiben. Allmählich zunehmender Meteorismus mit Verkleinerung der Leberdämpfung, bei Perforationsperitonitis Verschwinden der Leberdämpfung. Oberflächliche, fast kostale Atmung. Starke Spannung der Bauchmuskeln (défense musculaire). Darmatonie und Obstipation, seltener (bei tuberkulösen und typhösen Geschwüren) Diarrhöe. Zuweilen Erscheinungen des paralytischen Ileus (s. d.). Oft Harnretention, quälender Singultus. Appetitlosigkeit, belegte Zunge, häufig Erbrechen. Starkes Durstgefühl. Kontinuierliches Fieber, bei Sepsis auch Schüttelfröste. Mit zunehmendem Kollaps Schweißausbruch, eingefallenes Gesicht, hohle Augen, kühle Extremitäten. Der von Anfang an beschleunigte weiche Puls wird unregelmäßig. — Verlauf ohne frühzeitiges operatives Eingreifen in der Regel ungünstig. Eine bessere Prognose haben die durch den Pneumokokkus erzeugten, besonders im Kindesalter auftretenden Peritonitiden sowie die von Uterus und Adnexen ausgehenden gonorrhoischen Formen, die zwar mit ziemlich heftigen Erscheinungen beginnen, in der Regel aber baldige Besserung aufweisen.

Die Diagnose, die bei ausgesprochenen Symptomen sich von selbst ergibt, hat zu entscheiden, ob es sich um eine diffuse Peritonitis handelt oder — bei zirkumskripter Peritonitis — nur um eine allgemeine peritoneale Reizung (Frühergruß). Die Lokalisation des Schmerzes und der Muskelspannung, die Anamnese deuten auf den Ursprung der Erkrankung; das gleiche gilt von der Perforationsperitonitis für die Stelle der Perforation. Eine möglichst frühzeitige Diagnose ist im Interesse eines rechtzeitigen operativen Eingriffs von größter Bedeutung.

Therapie. Chirurgische Behandlung in allen frischen Fällen, solange noch kein Kollaps eingetreten ist, um die Stelle der Perforation zugänglich zu machen und die Entzündung zu bekämpfen. Für alle übrigen Fälle, besonders auch diejenigen, in denen Sepsis oder eine Allgemeinerkrankung zugrunde liegt oder ein bestimmter Ausgangspunkt nicht zu ermitteln ist, bleibt die interne Behandlung. Absolute Ruhelage, am besten Wasserkissen, Vermeidung jeder Nahrungszufuhr, bei Durst Schlucken kleiner Eisstückchen, in leichteren Fällen zeitweise einen Eßlöffel Eiweißwasser, Gerstenschleim. Wenn sie vertragen werden, vorsichtige Eiswasseraufschläge auf das Abdomen;

in anderen Fällen werden warme Aufschläge angenehmer empfunden. Gegen die Schmerzen Opium, entweder per os Tinct. Opii simpl., 25—30 Tropfen mehrmals täglich, oder bei Brechneigung als Suppositorium:

Rp. Opii puri 0,05, Butyri Cacao 2,0, M. f. suppos. D. t. dos. Nr. 6. S. 3mal täglich ein Stuhlzäpfchen.

Ferner subkutan Morphium 0,015—0,02. Bei drohendem Kollaps subkutane Injektionen von Oleum camphorat. Auch Kochsalzinfusionen, mehrmals täglich 200 ccm in die Infraklavikulargruben. — Gegen die Tympanie Einlegen eines Mastdarmrohrs.

12. Die chronische Peritonitis (Peritonitis chronica, exsudativa, tuberculosa, carcinomatosa).

a) Die chronische exsudative Peritonitis entwickelt sich aus der akuten Form nach lange bestehendem Aszites, Traumen, im Anschluß an Appendizitis, Darmgeschwüre. Hauptsymptome. Langsam sich entwickelnder Erguß, der infolge meist vorhandener Verwachsungen wenig beweglich ist. Letztere sind zuweilen durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen. Meist bestehen Verdauungsstörungen, Obstipation, zuweilen Diarrhöe. Die Schmerzen sind geringer als bei der akuten Form. Fieber kann fehlen; gewöhnlich ist es vorhanden bei der aus der akuten hervorgegangenen Peritonitis. Der Ausgang kann ein relativ günstiger sein durch Resorption des Exsudats mit Bildung von Verwachsungen und Adhäsionen; bei eitrigem Exsudat hingegen (das sich in eine käsige Masse umwandelt), kommt es gewöhnlich zu Sepsis, Pyämie und Exitus. Therapie. Zur Hebung der Kräfte nahrhafte, leicht verdauliche, vorwiegend flüssige Kost: Kraftbrühe, Beeftea, Wein-, Weinsagosuppen, Milch- und Wassersuppen von Hafergrütze, Sago, mit Eigelb; Kalbsmilch, Kalbshirn, etwas geschabtes Fleisch, das Gelbe vom Ei eingequirlt, Peptone (50—100 g in Suppe, zweimal täglich), Leube-Rosenthalsche Fleischsolution, Somatose, Butter in Suppen, viel Milch, etwas Spinat oder Kartoffelbrei, Frucht-, Wein-, Milchgelee, Eierkognak, Wein, Kakao, Kaffee, Tee. — Weiter werden lokale Ableitungen vorgenommen: Einreibungen des Abdomens mit Schmier-(Kali-)seife, die 10 Minuten auf der Haut bleibt und mit warmem Wasser abgewaschen wird. Dann feuchtwarmer Umschlag. Sobald die Haut angegriffen wird, werden die Einreibungen eine Zeitlang ausgesetzt. Von anderer Seite werden Fangoumschläge empfohlen, Heißluftbehandlung sowie elektrische Lichtbäder. — Bei stärkerem Aszites Punktion. Bessere Erfolge werden durch eine Laparotomie erzielt, die oft dauernde Heilung bewirkt.

b) Die tuberkulöse Peritonitis, meist sekundär bei Tuberkulose des Darms, der Mesenterialdrüsen, der Lungen, Sexualorgane, als Teilerscheinung der Miliartuberkulose, ferner zuweilen bei Leberzirrhose. Zwei Formen: die exsudative mit mehr oder weniger freiem Exsudat und die adhäsive. Am häufigsten bei Kindern. Hauptsymptome ähnlich wie bei der gewöhnlichen chronischen exsudativen Form. Häufig peritonitische Reibegeräusche. Bei der adhäsiven Peritonitis sind erhebliche Darmstörungen durch Verwachsungen und Knickungen nicht selten. Charakteristisch ist bei den Kindern die allmählich eintretende Abmagerung, die starke An-

schwellung des Unterleibs, welche mit den dünnen abgezehrten Beinen in auffallendem Kontrast steht. Gewöhnlich schwerere Allgemeinerscheinungen und Fieber. Obstipation mit dünnen Stühlen abwechselnd (Darmgeschwüre). Öfters lassen sich größere Tumoren (Mesenterialdrüsen), ferner das tuberkulös veränderte Netz als harte strangartige Geschwulst fühlen. — Der Verlauf der exsudativen Form ist im allgemeinen günstiger als der adhäsiven. Therapie wie bei der Peritonitis chronica exsudativa. Die operative Behandlung (Laparotomie) bringt bei der exsudativen Form nicht selten völlige Heilung, bei der adhäsiven nur, wenn die Verwachsungen noch nicht zu ausgedehnte waren. — Innerlich

Rp. Guajacol. carbon. (Duotal) 0,5, D. tal. dos. Nr. 20. S. 3 mal tägl. 1 Pulver nach dem Essen.
Rp. Thiocol. (Guajacolsulfosaures Kali) 1,0, D. tal. dos. Nr. 20. S. Mehrmals täglich 1 Pulver. (Sirolin = Thiocol 10 % in Sirup. Cort. Aurant., täglich 3—4 Eßlöffel).

Als Nachkur Aufenthalt im Gebirge; Sol- und Seebäder nicht immer geeignet.

c) Die karzinomatöse Peritonitis tritt meist sekundär auf bei Karzinom des Magens, des Darms, des Uterus, seltener metastatisch entweder in Form zahlreicher Knötchen (miliare Karzinose) oder als Tumor mit Exsudatbildung. Die miliare Karzinose macht oft auffallend geringe klinische Erscheinungen. Im übrigen Symptome ähnlich der tuberkulösen Peritonitis. Therapie symptomatisch: Linderung der Beschwerden, nahrhafte, leicht verdauliche Kost. Vgl. Magenkarzinom und chron. exsudative Peritonitis.

Von den zirkumskripten Formen der Peritonitis sind die chronischen im letzten Abschnitt bereits kurz erwähnt. Es bleiben somit noch die akuten zu besprechen, deren häufigste die Entzündung in der Umgebung des Wurmfortsatzes und der subphrenische Abszeß sind.

13. Appendizitis, Perityphlitis (Entzündung des Wurmfortsatzes, Blinddarmentzündung).

Die Entzündungen des Wurmfortsatzes entstehen (unter Mitwirkung von Infektionserregern) durch Sekretstauungen, Kotsteine, seltener durch Fremdkörper. Es kommt zu katarrhalischer Schleimhautentzündung, Bildung oberflächlicher, später in die Tiefe gehender Geschwüre (oft als Drucknekrose von Kotsteinen) und Perforation. Mit zunehmender Entzündung tritt eine peritoneale Reizung hinzu, die anfangs nur gering sein, später aber (auch ohne Perforation) zu Flüssigkeitserguß, Verklebungen und Verwachsungen führen kann (Perityphlitis). Zu besonders akut und heftig einsetzender peritonitischer Entzündung kommt es bei eingetretener Perforation. Wegen der meist schon vorher vorhanden gewesenen Verwachsungen in der Umgebung der erkrankten Appendix bleibt die Peritonitis zirkumskript; fehlen solche Verwachsungen, so entwickelt sich meist rasch eine diffuse Peritonitis. — Eine einfache, nicht komplizierte Appendizitis verläuft oft latent und macht erst Erscheinungen, wenn das Peritoneum in Mitleidenschaft gezogen wird. Die äußere Veranlassung zu dieser Komplikation können Traumen, Erschütterung

des Abdomens, Erkältungen sein. — Zuweilen obliteriert eine Stelle der Appendix und es entsteht in dem peripheren Abschnitt Hydrops und Empyem. Hiernach unterscheidet man die einfach katarrhalische, ulzeröse, eitrige, brandige Appendizitis, ferner die seröse und eitrige Perityphlitis. Wird das seröse Exsudat resorbiert, so bleiben meist peritonitische Adhäsionen, welche Schmerzen und Darmstörungen verursachen können, zurück; bei eitrigem Exsudat bildet sich ein Abszeß, der, wenn er nicht eröffnet wird, in die Bauchhöhle, den Darm oder nach außen durchbrechen kann. Zuweilen kommt es zu weiterer Abszeßbildung, so im retrozökalen Bindegewebe (Paratyphlitis) oder zwischen Zwerchfell und Leber (subphrenischer Abszeß). — Von mancher Seite wird als eine besondere Form die katarrhalische Schleimhautentzündung des Blinddarms (Typhlitis stercoralis) angesehen, die mit Kotstauung in der Blinddarmgegend, Meteorismus, leichter Temperatursteigerung einhergeht.

Hauptsymptome. Eine klinische Unterscheidung der verschiedenen Formen ist oft nicht möglich. Gewöhnlich beginnt die Erkrankung mit heftigem umschriebenen Schmerz in der Blinddarmgegend, starker Druckempfindlichkeit daselbst, besonders in der Mitte zwischen Nabel und Spina anterior superior (Mc. Burneyscher Punkt); zuweilen auch schon nachweisbare Geschwulst und Dämpfung in der rechten Unterbauchgegend, Muskelspannung daselbst (défense musculaire). Obstipation, zuweilen Diarrhöe, auch Erbrechen, Appetitlosigkeit, belegte Zunge, meist Fieber. Oft wird der rechte Oberschenkel im Hüftgelenk gebeugt gehalten, und es besteht leichtes Ödem in der rechten Inguinalfalte. Der Puls bleibt meist voll, kräftig, der Körperwärme entsprechend beschleunigt; dagegen ist er in schweren Fällen mit foudroyantem Beginn, bei Perforation und Eiterung stärker beschleunigt, klein, weich, oft unregelmäßig. — In der Mehrzahl der Fälle entwickelt sich der Ileozökaltumor erst im Laufe der ersten Tage nach Beginn der Erkrankung und ist durch die Palpation entweder als mehr oder weniger dicker Strang oder als diffuse Resistenz, ferner auch durch die Perkussion nachweisbar. Oft tritt nun unter Nachlaß der Erscheinungen eine allmähliche Verkleinerung und völlige Rückbildung des Tumors ein, in anderen Fällen hingegen nimmt er noch zu, und die Allgemeinerscheinungen, Fieber, Pulsbeschaffenheit, Leukozytose sprechen für Bildung eines Abszesses. Die Leukozytenzahl, die normalerweise zwischen 6000—8000 im cmm Blut schwankt, ist bei eitrigen Entzündungen im Bauchfellraum oft beträchtlich, auf 20000 und mehr, erhöht (Hyperleukozytose). Daher dient die Zählung der Leukozyten als diagnostisches Hilfsmittel zur Feststellung einer Eiterung bei Appendizitis. Die Hyperleukozytose fehlt hingegen und es besteht sogar Leukopenie (Verminderung der Leukozyten unter 6000) bei foudroyanten Entzündungen und Perforationen.

Abweichungen vom gewöhnlichen Verlauf kommen vor bei Verlagerungen des Wurmfortsatzes nach der Lebergegend hin (Verwechselung mit Gallensteinkolik), nach der Mittellinie, dem kleinen Becken, dem Promontorium. In den letztgenannten beiden sowie überhaupt in allen diagnostisch zweifelhaften Fällen ist die digitale Untersuchung des Rektums und der Vagina vorzunehmen. Bei Perforation und Fehlen von Verwachsungen in der Umgebung ent-

wickelt sich rasch das Krankheitsbild der diffusen Perforationsperitonitis. — Oft sind Rezidive, und die Kranken auch in der Intervallärzeit nicht von Beschwerden frei.

Diagnose in den Fällen schwierig, wo der Wurmfortsatz verlagert ist. Gallen- und Nierensteinkolik treten mehr anfallsweise auf, auch fehlt die Muskelspannung, die bei der Appendizitis auf eine Beteiligung des Peritoneums schließen läßt. Die Tumoren in der Ileozökalgegend bei Tuberkulose, Karzinom und Aktinomykose zeigen schleichenden Beginn und Verlauf.

Therapie. Chirurgische Behandlung in den Fällen, wo foudroyanter Beginn, Kollapserscheinungen, schlechter Puls, fortgesetztes Erbrechen, Muskelspannung auf Perforation und diffuse Peritonitis schließen lassen. Sprechen Zunahme des Ileozökaltumors, erhöhte Temperatur, beschleunigter, weicher Puls, Hyperleukozytose für Bildung eines Abszesses, oder treten häufig Rezidive auf und bestehen auch in der Intervallärzeit andauernd Beschwerden, so ist ebenfalls operative Behandlung notwendig. Alle anderen Fälle sind der internen Behandlung vorzubehalten, deren Erfolge, wie die Erfahrung lehrt, durchaus günstige sind. Absolute Bettruhe in den ersten Tagen, Enthaltung von jeglicher Nahrung, später flüssige Kost, leichte Eisblase (an Reifenbahre) auf die Blinddarmgegend. In anderen Fällen werden feuchtwarme oder heiße Aufschläge besser vertragen. Bei stärkeren Schmerzen Tinct. Opii simpl. 20—25 Tropfen, später weniger; sonst keine Arzneibehandlung, insonderheit keine Abführmittel. Zur Darmentleerung können jeden zweiten Tag vorsichtige Eingießungen mit lauwarmem Wasser oder Kamillentee gemacht werden. In den ersten Wochen beschränkt sich die Diät auf einfache, mit etwas Salz gekochte Wassersuppen von Hafergrütze, Reis, Mehl, Gries, Sago, Mondamin, alten Semmeln, Avenacia, Tapioka Auch etwas Milch mit Zusatz von Avenacia, Mondamin, Tapioka. Von Getränken schwarzer Tee oder Kamillen- und Lindenblütentee. Weiterhin Fleischbrühe, auch mit Einlauf (Mehl mit Eigelb und Milch verrührt) oder Einlagen (Nudeln, Gries, Eier). In der Rekonvaleszenz Reis- und Tapiokabrei mit Milch gekocht, weiches Ei, Kalbshirn, Kalbsmilch, Hühnchen oder Taube gekocht ohne Haut. — Werden die Darmeinläufe nicht gut vertragen, so kann mit der Entleerung des Darmes eine Woche und länger gewartet werden. In Fällen, wo die Nahrungszufuhr per os auf Schwierigkeiten stößt, sind Nährklystiere (s. S. 137) zu geben.

Als Nachkur bei abgelaufenen Fällen, wenn noch Exsudatreste zur Aufsaugung gebracht werden sollen, empfehlen sich Solbäder, die zweckmäßig mit einer Trinkkur, z. B. in Kissingen, verbunden werden können; auch Moorbäder (Marienbad, Franzensbad, Kudowa, Muskau, Flinsberg) erfüllen die gleichen Bedingungen.

14. Der subphrenische Abszeß.

Ansammlung eines fibrinös-eitrigen Exsudats zwischen Leber und Zwerchfell oder zwischen Milz, Magen und Zwerchfell, meist im retroperitonealen Bindegewebe, ohne oder mit Luftgehalt (Pyopneumothorax subphrenicus). Ursachen sind Erkrankungen der Abdominalorgane, besonders der Leber, der Gallenwege, der Blinddarmgegend, des Magens (perforiertes Ulkus, Karzinom), der Nieren,

des Nierenbeckens. Nicht selten kompliziert mit Pleuraexsudat der betreffenden Seite. Diagnose. Die Symptome (Fieber, Schüttelfröste, dumpfer Schmerz, Dämpfung) sind unsicher. Wichtig Anamnese, die auf eine Erkrankung der genannten Organe hinweist. Wenn keine Pleuritis besteht, so läßt sich eine Verschieblichkeit der Lungengrenzen über der Dämpfung nachweisen, die also unterhalb des Zwerchfells gelegen sein muß. Bei Luftansammlung über der Dämpfung tympanitischer Schall, der bei vorhandener Pleuritis die beiden Dämpfungen trennt. Die Punktion ergibt gewöhnlich im Bereich der unteren Dämpfung eitriges, im Bereich der oberen seröses Exsudat. Ausgang vom Grundleiden und von der Möglichkeit eines operativen Eingreifens abhängig. Es besteht die Gefahr des Durchbruchs in die Nachbarschaft. Therapie chirurgisch.

Anhang.

15. Eingeweidewürmer (Helminthiasis).

a) Bandwürmer.

Taenia mediocanellata s. saginata. Länge 3—5 m, Kopf (Scolex) mehr als stecknadelknopfgroß, mit 4 Saugnäpfen ohne Hakenkranz. Uterus fein und stark verästelt. Geschlechtsöffnung seitlich. Glieder dick, anfangs mehr quadratisch, später länger als breit. Eier oval mit radiär gestreifter Schale, enthalten Häkchen. — Finne im Muskelfleisch des Rindes. Häufigste Art.

Taenia solium. Länge 2—3 m, Kopf stecknadelknopfgroß, mit 4 Saugnäpfchen und Hakenkranz. Uterus weniger fein verzweigt, Geschlechtsöffnung seitlich. Glieder ähnlich wie bei Mediocanellata, aber weniger dick. Eier wie bei Mediocanellata, aber kleiner. Finne im Muskelfleisch des Schweines. Seltener, aber gefährlicher als Mediocanellata, da sich die Finne auch im Menschen (durch Eindringen der Embryonen in die Blutbahn), z. B. im Gehirn, Auge entwickeln kann.

Bothriocephalus latus. Länge 5—8 m. Kopf mehr als stecknadelknopfgroß, abgeplattet, mit 2 Saugnäpfen ohne Hakenkranz. Uterus rosettenförmig, Geschlechtsöffnung in der Mitte. Eier oval, dünnschalig, mit Deckel an einem Pol. Glieder bedeutend breiter als lang. Finne im Muskelfleisch von Lachs und Hecht.

Symptome sind unbestimmte dyspeptische Beschwerden, Leibschmerzen, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Blässe, psychische Depression, seltener Reflexsymptome (Zuckungen, Schwindel, epileptiforme Anfälle). Die Diagnose läßt sich nur aus dem Nachweis der Proglottiden oder Eier im Stuhl stellen.

Therapie. Die übliche Bandwurmkur ist folgende: Am Tage vorher ein Abführmittel (Ol. Ricini 1—2 Eßlöffel, Kalomel 0,4 g, Bitterwässer), am Abend vorher Hering oder Heringsalat mit Zwiebeln. Am anderen Morgen wird das Mittel (Extract. fil. mar. 10 g) in heißem schwarzem Kaffee und 2 Stunden nachher wieder ein Abführmittel gegeben. Das Extract. filicis kann auch in 10 Kapseln innerhalb ½—1 Stunde verabfolgt werden. Während der Kur soll der Kranke im Bett und zur Vermeidung von Übelkeit und Erbrechen in ruhiger Rückenlage verbleiben. Gegen Übelkeit Kognak. — Bei Kindern werden von dem Extract. fil. soviel ½ g gegeben, als das Kind Jahre

zählt. Ferner flor. Koso als Elektuarium. Von anderen Mitteln sind zu nennen: Cortex Granati, Pelletierinum tannicum, Kamala, Semina Cucurbitae (50—100 frische italienische Kürbissamen verrieben mit Zucker und Milch).

Rp. Extract. filic. maris aether. recenter parat. 10,0. D. S. Umgeschüttelt in heißem Kaffee zu nehmen.

Rp. Extract. filic. maris aether. recent. parat. ab aether. liberat. 1,0 ad capsul. gelat. D. tal capsul. Nr. 10. D.S. Morgens nüchtern in ½—1 Stunde zu nehmen.

Rp. Flor. Koso, Mel. depurati āā 20,0. M. f. electuarium. D.S. In 2 Portionen innerhalb 1 Stunde zu nehmen.

Der Abgang des Kopfes soll dadurch gefördert werden, daß der Kranke sich während des Abgehens des Bandwurms auf ein mit warmem Wasser gefülltes Gefäß setzt. Wird der Kopf nicht gefunden, so wartet man mit einer neuen Kur einige Monate.

b) Rundwürmer.

Ascaris lumbricoides, Spulwurm. Männchen bis 20, Weibchen bis 40 cm lang, regenwurmartig mit 4 Längsstreifen. Eier oval mit doppelter Schale und buckelförmiger Hülle. Spulwürmer können, besonders bei Kindern, ähnliche Symptome wie Bandwürmer hervorrufen. Therapie: Santonin.

Rp. Trochisci Santonini zu 0,025 (oder 0,05) Nr. 6. S. 2—3 Stück am Tage. (Nach 3 Tagen Abführmittel.)

Rp. Santonini, Calomelan. āā 0,03, Sacch. albi 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 6. S. Morgens und abends 1 Pulver.

Oxyuris vermicularis, Pfriemenschwanz. Männchen bis 5, Weibchen bis 10 mm lang, fadenförmig. Eier abgeplattet, finden sich in der Umgebung des Anus. Verläßt oft den Darm, wandert in die Umgebung (Vulva) und bewirkt starken Juckreiz. Therapie: Santonin und Abführmittel haben nicht immer Erfolg. Besser häufige Darmausspülungen mit Knoblauchinfus, Seifenwasser (3 g grüne Seife auf ½ Liter). Einreiben der Aftergegend mit Unguent. cinereum.

Trichocephalus dispar, Peitschenwurm, bis 5 cm lang, hat fadenförmiges Kopfende; Schwanzende verdickt. Eier oval, dickschalig, an den Polen mit Knopf (Zitronenform). Lebt im Dickdarm, soll zuweilen Anämie, Schwindel, meningitische Erscheinungen hervorrufen. Therapie: Bandwurmmittel, Abführmittel und Darmeingießungen. Doch Wirkung unsicher.

Ankylostoma duodenale. Männchen bis 10, Weibchen bis 18 mm lang, fadenförmig, grauweiß, Weibchen dicker. Eier oval, bräunlich, mit einfacher Schale und Furchungskugeln. Eier massenhaft im Stuhl, Würmer nur nach Wurmmitteln. Lebt im Dünndarm, bewirkt schwere Anämie durch Anbohren der Darmwand und Giftwirkung. (Ankylostomiasis, tropische Chlorose, Anämie der Gotthardtunnelarbeiter, der Bergleute.) Entwickelung der Embryonen aus den Eiern außerhalb des menschlichen Körpers. Infektion durch die Haut und per os. Therapie. Wichtig Prophylaxe: peinlichste Sauberkeit, Waschen und Desinfektion der Hände vor dem Essen, Desinfektion der Stühle. Behandlung dieselbe wie gegen Bandwurm; außerdem Behandlung der Anämie (s. d.).

Über Trichinosis s. S. 40.

Krankheiten der Leber.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Funktionelle Störungen. Die Leber ist die Bildungsstätte der Galle; außerdem verwandelt sie den im Darm resorbierten und ihr zugeführten Zucker in Glykogen, bildet den größten Teil des Harnstoffs und hält die ihr vom Darm zugehenden toxischen Substanzen zurück, die sie zum Teil zu neutralisieren vermag. Bei Erkrankungen des Organs werden daher diese wichtigen Funktionen mehr oder weniger gestört.

Die Störung der Gallenausscheidung und der Übertritt der Galle in das Blut ist eins der häufigsten Symptome der Leberkrankheiten: es entsteht

Ikterus (Gelbsucht). Er tritt auf bei Verlegung der Gallenwege durch Katarrh, Stenosen, Steine, Askariden, Druck von Tumoren sowie bei Erkrankungen des Leberparenchyms (Stauungsikterus), ferner infolge reichlichen Zerfalls roter Blutkörperchen und dadurch bedingter übermäßiger Bildung von Gallenfarbstoff bei Vergiftungen (Phosphor, Arsen, Kal. chloricum, Schlangengift) und bei Infektionskrankheiten (Sepsis, Pneumonie, biliöses Typhoid, Malaria, Gelbfieber). Bei der zuletzt genannten Form, dem Ikterus durch Polycholie oder Pleiochromie, gelangt noch genügend Galle in den Stuhl, um diesen gallig zu färben, während bei dem Stauungsikterus der Gallenabfluß gehemmt ist, die Fäzes kein Hydrobilirubin enthalten und infolge gleichzeitiger Störung der Fettresorption das charakteristische acholische Aussehen gewinnen: weißlichgrau, schmierig, tonartig. Bei beiden Formen des Ikterus erscheinen im Harn eigentlicher Gallenfarbstoff, Bilirubin, dessen Oxydationsprodukt Biliverdin, zuweilen auch als Reduktionsprodukt Urobilin. (Nachweis s. S. 190.) Der Harn zeigt alsdann eine bierbraune Farbe und beim Schütteln gelben Schaum (beim Schütteln mit Chloroform geht die gelbe Farbe in dieses über.) — Die ikterische Färbung betrifft sowohl Haut wie Schleimhäute, besonders die Augenbindehäute; die Gelbfärbung der Skleren ist oft das erste und in leichten Fällen das einzige Zeichen von Ikterus. Bei künstlicher Beleuchtung ist Ikterus leicht zu übersehen. — Als Begleiterscheinungen des Ikterus treten öfters Obstipation, Hautjucken, Gelbsehen, Pulsverlangsamung auf, in schwereren Fällen als Zeichen der Leberinsuffizienz und Autointoxikation Koma, Delirien, Krämpfe (Icterus gravis) oder hämorrhagische

Diathese (Haut-, Schleimhaut-, Magen-, Darmblutungen), Albuminurie und zerebrale Erscheinungen (Cholämie). Über Ikterus bei den verschiedenen Leberkrankheiten s. speziellen Teil. — Gelbfärbung der Haut (aber ohne Gelbfärbung der Conjunctivae sclerae) kommt ferner vor bei Vergiftung mit Santonin und Pikrinsäure, bei schwerer Anämie und Chlorose, Kachexie. Fettstühle werden zuweilen beobachtet bei Darmtuberkulose, Verkäsung der Mesenterialdrüsen, chronischer Nephritis, schwerer Anämie, Darmamyloid.

Als Zeichen von Stauung im Pfortadergebiet entwickelt sich bei einer Reihe von Krankheiten der Leber sowie der Pfortader Aszites (vgl. S. 146), am häufigsten bei Leberzirrhose (2. Stadium), Pylethrombosis und Karzinom der Leber. Fernere Zeichen von Störungen des Pfortaderkreislaufes sind: Milztumor, Erweiterung der Venen der Bauchhaut (Caput medusae) und des Mastdarms, Stauungshyperämie des Magens und Darms (Diarrhöe, Erbrechen, nicht selten mit Blutbeimengung).

Objektiver Befund. Die absolute (von der Lunge nicht bedeckte) obere Lebergrenze liegt in der Mittellinie an der Basis des Schwertfortsatzes, in der Mamillarlinie auf der 6. Rippe, in der mittleren Axillarlinie auf der 8., in der Skapularlinie auf der 10. Rippe; die untere Grenze schneidet in der r. Mamillarlinie den Rippenbogen, in der Mittellinie die Mitte zwischen Nabel und Processus xiphoideus und erreicht in der Mitte zwischen l. Parasternal- und Mamillarlinie (in der Gegend der Herzspitze) die 6. Rippe. — Die Inzisur über der Gallenblase findet sich 5 cm von der Mittellinie entfernt ungefähr in der r. Parasternallinie. — Unter normalen Verhältnissen ist die Leber nicht palpabel, dagegen wird der untere Rand bei Vergrößerung des Organs der Palpation zugänglich, indem er den Rippenbogen überschreitet. Durch die röntgenoskopische Untersuchung läßt sich der Stand der Zwerchfellkuppel und damit auch derjenige der Leberkuppel ermitteln; ferner die Ergiebigkeit der Zwerchfellexkursionen, die bei subphrenischem Abszeß oder entzündlichen Erkrankungen des Leberparenchyms oft verringert ist. — Bei Flüssigkeitsansammlung in der Gallenblase kann diese als birnförmiger Tumor am unteren Leberrande fühlbar sein; dagegen werden Gallensteine nur ausnahmsweise palpabel und bei der Röntgenuntersuchung nur dann sichtbar, wenn es sich um die seltenen Kalksteine handelt. — Die Leberdämpfung verschiebt sich bei der Respiration nach abwärts, sie steht bei aufrechter Haltung des Untersuchten tiefer als im Liegen, besonders bei schlaffen Bauchdecken. — Bei Wanderleber findet sich an Stelle der Leberdämpfung heller Schall, bei der Perforationsperitonitis, wo sich zwischen Leber und vorderer Brustwand Luft angesammelt hat, heller oder tympanitischer Schall. — Die Leber ist nach unten disloziert bei rechtsseitigem Pleuraexsudat, Pneumothorax und Emphysen, dagegen in die Höhe gedrängt durch Zunahme des intraabdominellen Druckes (Aszites, Meteorismus, Gravidität, Tumoren), wobei sie eine Drehung um ihre Längsachse (Kantenstellung) und dadurch eine scheinbare Verkleinerung ihrer Dämpfungsfigur erfährt. Das letztere kann auch der Fall sein bei Überlagerung durch die Lunge (Emphysem) oder das aufgeblähte Kolon (Meteorismus). — Eine tatsächliche Verkleinerung der Leberdämpfung findet sich bei der akuten gelben Atrophie, im 2. Stadium der atrophischen Zirrhose und der Syphilis; bei allen übrigen Leberkrankheiten ist sie vergrößert. Bei Vergrößerung der Leber zeigt sich ihre Oberfläche meist glatt; höckerig hingegen ist sie beim Karzinom und beim multilokulären Echinokokkus, gelappt oder buckelig im 1. Stadium der Syphilis. Von Bedeutung ist ferner der Nachweis eines Milztumors; er findet sich regelmäßig bei der atrophischen Zirrhose und fast immer bei akuter gelber Atrophie, Amyloidleber, hypertrophischer Zirrhose, multilokulärem Echinokokkus und der Weilschen Krankheit.

Allgemeine Therapie der Leberkrankheiten.

Es kommt bei der Behandlung der Leberkrankheiten im wesentlichen darauf an, die Funktionsstörungen, also in erster Linie die Be-

hinderung des Gallenabflusses, die Störungen im Pfortaderkreislauf und die durch Autointoxikation bedingten schweren Allgemeinstörungen (Icterus gravis, Cholämie) zu bekämpfen und zu beseitigen. Hierzu dient vor allem die sorgfältige Regelung der Diät, die Beseitigung der Obstipation durch Anregung der Peristaltik mit Hilfe von Medikamenten, Mineralwässern oder Trinkkuren, die Förderung der Diurese und bei Erscheinungen von Autointoxikation die Zuführung reichlicher Flüssigkeitsmengen.

Bei Störungen der Gallenausscheidung, Ikterus, ist die Ernährungsweise besonders wichtig: fettlose, leicht verdauliche Nahrung, Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr. Es müssen verboten werden alle Fette, wie Butter, Schmalz, Speck, Wurst, fette Saucen, Schweinefleisch, geräuchertes Fleisch, Gänse-, Entenbraten, Eier, fette Mehlspeisen, fettes Backwerk, unabgerahmte Milch, Sahne, Käse, Fische, besonders Lachs, Aal, Bücklinge, Hummern, Krebse, ferner grobes Brot, Hülsenfrüchte, Kohlarten, rohes Obst, Spirituosen, Kaffee, Gewürze. — Es würde also folgender Speisezettel vorzuschreiben sein: Einfache Wassersuppen von Hafergrütze, Mehl, Reis, Gries, Graupen, alten Semmeln, fettarme Fleischbrühe, Obstsuppen. Wenig fettloses weiches Fleisch (bis 200 g täglich) von Rind (geschabt), Hühnchen, Taube, Kalbsmilch, Kalbshirn, geschabter roher Schinken. Von Gebäck Zwieback, altbackene Semmel, Kakes; leichte Mehlspeisen von Reis, Sago, Gries, Mondamin (ohne Fett, Sahne, Ei); ferner Kartoffelbrei, Spinat, Salat ohne Öl, Apfelmus, Backpflaumen. — Reichlich Getränke: Wasser, Selterswasser, Biliner, Fachinger, Fruchtsäfte, dünner Tee. — Außerdem zweckmäßig jeden Morgen nüchtern ½ Stunde vor dem Frühstück 3—4 Weingläser Karlsbader Mühlbrunnen (lauwarm) oder als Ersatz das künstliche Karlsbader Salz, 1 Teelöffel auf 2 Tassen Wasser innerhalb ½ Stunde, ebenfalls angewärmt zu trinken. Ferner von Medikamenten:

Rp. Infus. rad. Rhei 8,0: 180,0, Natr. bicarbon. 10,0, Elaeosacch. Menth. pip. 3,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßlöffel.

Rp. Pulv. rad. Rhei, Magnes. ustae aa 5,0., Natrii bicarbon., Sacch. lact. aa 20,0, M. f. pulv. D. ad. scat. S. 3 mal tägl. 1 Teelöffel voll.

Rp. Saturat. citric. e citro uno 180,0, Sir. Cort. Aurant. 20,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßlöffel.

Außerdem Bitterwässer und mild abführende Mittel. Vgl. S. 149.

Für die balneotherapeutische Behandlung des Ikterus kommen in erster Linie die alkalisch-salinischen Quellen von Karlsbad, Marienbad, Tarasp in Betracht, ferner die einfach alkalischen Quellen, wie Vichy, Neuenahr (Bilin, Fachingen, diese beiden als Haustrinkkuren), die alkalisch-muriatischen Quellen von Ems, und die Kochsalzquellen von Kissingen, Homburg.

Bei ungenügender Diurese reichlich kohlensäurehaltige Getränke (Selterswasser), Zitronensaft täglich 50 g, Liquor Kali acet. 30,0: 200,0, zweistündlich 1 Eßlöffel.

Gegen das Hautjucken protrahierte laue Bäder mit Kleie- oder Malzabkochungen oder Waschungen mit kühlem Wasser, dem man Essig, Zitronensaft, Acid. carbol. (1%ig) hinzusetzen kann; oder Einreibungen mit Thymolspiritus (Thymol. 1,0, Spiritus ad 100,0). Innerlich Bromnatrium.

Rp. Sol Natrii bromati 20,0: 200,0. S. 3 mal tägl. 1 Eßlöffel.

Zur rascheren Beseitigung des Ikterus werden wiederholte Eingießungen von 1½—2 Liter lauwarmen Wassers in den Dickdarm, die der Kranke möglichst lange bei sich behalten soll, empfohlen.

Bei Erscheinungen von Autointoxikation (Cholämie) reichlich Flüssigkeitszufuhr: 0,9%ige sterile Kochsalzlösung, 250 ccm mehrmals täglich unter die Haut der Infraklavikulargruben injiziert (bequem mittels des sterilisierbaren Sahlischen Apparates ausführbar). Bei Kollapserscheinungen Exzitantien, starke Weine, Eisblase, Sinapismen in den Nacken.

Rp. Acidi benzoici 0,2, Camphor. trit. 0,05. Sacch. albi 0,5. M. f. pulv. (in chart. cerat.) S. 2 stdl. 1 Pulver.

Subkutan Ol. camphoratum.

Bei Störungen des Pfortaderkreislaufs ähnliche Diät wie bei denen der Gallenausscheidung; doch ist hier die Flüssigkeitszufuhr zu beschränken, und es sind Spirituosen und Gewürze unter allen Umständen zu vermeiden. Zweckmäßig wird die Flüssigkeitsausscheidung durch Ableitung auf den Darm unterstützt. Es empfiehlt sich hier die Anwendung der auf S. 149, 158 genannten Abführmittel. besonders der Bitterwässer (Hunyadi Janos, Franz-Josefsquelle, Friedrichshaller), morgens und abends 1—2 Gläser (150 g) 1—2 Stunden vor dem Essen im Umhergehen zu trinken. Ferner die Diuretika, besonders Diuretin, Liqu. Kalii acet., Koffein, Theophyllin, auch Fol. digitalis (s. S. 46 und 89). und hydriatische Prozeduren, Schwitzen in Ganz- oder Dreiviertelpackungen nach Genuß heißer Milch oder heißen Zitronenwassers, heiße Bäder mit nachfolgender Einpackung. Bei Aszites ist die rechtzeitige Vornahme der Punktion von Wichtigkeit; durch Verringerung des auf den Abdominaleingeweiden lastenden Druckes wird eine Besserung der Verdauung und der Nahrungsresorption herbeigeführt, die Entwickelung von Kollateralbahnen erleichtert und die Resorption des Exsudats von der Bauchhöhle aus begünstigt. Als Einstichstelle wählt man gewöhnlich den Mittelpunkt einer vom Nabel nach dem linken oberen Darmbeinstachel gezogenen Linie; doch tut man zur Vermeidung einer Verletzung der Arteria epigastrica gut, noch etwas mehr außerhalb des genannten Punktes einzustechen. Die Flüssigkeit wird in einzelnen Absätzen und im ganzen nicht mehr als in Menge von 3—5 Litern entleert. Nach der Punktion komprimierender Verband. Die Entleerung kann sowohl in Rückenlage wie in sitzender Stellung des Kranken vorgenommen werden. Man wählt stets die linke Seite, um eine Leberverletzung zu vermeiden. Durch vorherige Perkussion oder besser durch Probepunktion ist das Vorhandensein von Flüssigkeit an der Einstichstelle festzutellen. Desinfektion und Asepsis wie bei jeder Operation. — Der rein hepatogene Aszites gibt die hauptsächlichste Indikation für eine sogenannte Frühpunktion, während beim kardialen und renalen Aszites erst eine Behandlung mit inneren Mitteln einzuleiten ist, falls nicht lebensgefährliche Druckerscheinungen auf Bauch- und Brustorgane oder zögernde Resorption die baldige Punktion erfordern. — Widerholungen der Punktion sind häufig notwendig. — Die Erfolge der Punktion sind am günstigsten bei Leberzirrhose ohne wesentliche Schrumpfung sowie bei chronischer Peritonitis. Hier kann eine Heilung erzielt werden. Unsicherer ist der Erfolg bei Leberzirrhose mit Schrumpfung, bei allgemeinem

Hydrops der Herz- und Nierenkranken, bei der tuberkulösen Peritonitis; rein palliativ wirkt sie bei Karzinom der Leber und des Bauchfells. — Eine Begünstigung der Entwickelung von Kollateralen des Pfortaderkreislaufs wird ermöglicht durch die Anheftung des Netzes an die Bauchwand (Talmasche Operation).

Über Balneotherapie der Leberkrankheiten s. speziellen Teil.

Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten der Gallenwege, des Leberparenchyms und der Pfortader.

Die wichtigsten Symptome der Leberkrankheiten sind Ikterus, Vergrößerung oder Verkleinerung des Organs, bei palpabler Leber Beschaffenheit der Oberfläche und Konsistenz, etwaiger Milztumor. Ferner kommen in Betracht die Art des Verlaufs, akut oder chronisch, und das Auftreten paroxysmaler Schmerzanfälle. Hiernach können die Leberkrankheiten zu folgenden Gruppen zusammengefaßt werden:

1. Akute Krankheiten der Gallenwege, des Leberparenchyms und der Pfortader, die meist mit Ikterus, zuweilen mit Vergrößerung der Leber einhergehen.
2. Akute Krankheiten des Leberparenchyms mit Ikterus und Verkleinerung der Leber.
3. Krankheiten der Gallenwege mit Druckempfindlichkeit der Gegend der Gallenblase oder paroxysmalen Schmerzen im rechten Hypochondrium.
4. Chronische Krankheiten des Leberparenchyms mit Vergrößerung der Leber (bei atrophischer Zirrhose und Syphilis im späteren Stadium mit Verkleinerung des Organs).

1. Gruppe. Akute Krankheiten der Gallenwege, des Leberparenchyms und der Pfortader, die meist mit Ikterus, zuweilen mit Vergrößerung der Leber einhergehen.

1. Katarrhalischer Ikterus (Icterus, Cholangitis catarrhalis).

Behinderung des Gallenabflusses infolge katarrhalischer Entzündung und Schwellung der Gallengangsschleimhaut. Meist im Anschluß an Magen-Darmkatarrh durch dieselben Schädigungen, wie beim akuten Magenkatarrh (Diätfehler, Erkältungen, Intoxikationen, Infektionen).

Hauptsymptome. Beginn mit dyspeptischen Beschwerden: Appetitlosigkeit, Fötor, belegter Zunge, Druckempfindlichkeit der Magengegend, unregelmäßigem Stuhlgang. In den nächsten Tagen Gelbfärbung der Conjunctivae sclerae und der Haut, an Intensität allmählich zunehmend. Vgl. Ikterus S. 171. Stuhl acholisch, fetthaltig; oft Pulsverlangsamung, zuweilen Fieber, selten Milzschwellung. Urin dunkel, enthält Gallenfarbstoff. Bisweilen geringe Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber. Öfters Hautjucken. — Verlauf günstig in einigen Wochen. Längere Dauer deutet auf Komplikationen und Nachkrankheiten (Leberveränderungen, Steine).

Diagnose ergibt sich aus der Art des Auftretens: Magendarmkatarrh mit nachfolgendem Ikterus. Milztumor spricht für infektiösen Ursprung (s. Weilsche Krankheit), bei längerer Dauer und älteren Leuten ist an Karzinom zu denken. Paroxysmale Schmerzen und vorübergehender Ikterus machen Gallensteinkolik wahrscheinlich.

Therapie. Fettlose, leicht verdauliche Kost, wie auf S. 173 angegeben. Vgl. allgemeine Therapie des Ikterus (S. 173) und akuter Magenkatarrh (S. 133). Gegen die Dyspepsie Acid. hydrochlor.:

Rp. Sol. acid. hydrochlor. 1,0: 180,0., Sir. Rub. Idaei 20,0. M.D.S. 2stdl. 1 Eßlöffel.
Rp. Acid. hydrochlor. dil. 10,0, D.S. 10 Tropfen in 2 Eßlöffel Zuckerwasser nach der Mahlzeit.

Bei Obstipation Rheum-Infus.:

Rp. Infus. rad. Rhei 8,0: 180,0, Natr. bicarbon. 10,0, Elaeossacch. Menth. pip. 3,0. M.D.S. 2stdl. 1 Eßlöffel.

Hydrotherapeutisch: heiße Aufschläge, Thermophor auf die obere Bauchgegend, feuchte erregende Stammumschläge (feuchter Leinenumschlag um den Rumpf von den Achselhöhlen bis zur Schamgegend, darüber wollene Decke, bleibt mehrere Stunden liegen, wird am Tage öfters wiederholt). Ferner wird reichliches Trinken kühlen Wassers und tägliche Darmreinigung von 1—2 Litern lauwarmen Wassers zur rascheren Beseitigung des Ikterus empfohlen.

2. Eitrige Entzündung der Gallenwege (Cholangitis suppurativa).

Am häufigsten bei festliegenden Gallensteinen, Parasiten, Abszeß, ferner bei Abdominaltyphus, Pyämie, Dysenterie, Malaria und vielleicht auch durch Infektion mit Bacterium coli. Symptome treten oft gegen das Grundleiden zurück. Für eitrige Cholangitis sprechen Ikterus, Leberschwellung, Schüttelfrost. Diagnose meist sehr unsicher. Therapie symptomatisch. Behandlung des Grundleidens. Chirurgische Behandlung.

3. Weilsche Krankheit (Icterus infectiosus).

Infektionskrankheit, zuweilen epidemisch auftretend. Erreger vielleicht Bac. Proteus. Plötzlicher Beginn mit Fieber, Kopfschmerz, Dyspepsie. Dann Muskelschmerzen, Ikterus, Milztumor, oft Albuminurie, seltener Herpes labialis, Nasenbluten. Meist starkes Krankheitsgefühl. In der zweiten Woche gewöhnlich Nachlaß der Erscheinungen und lytischer Temperaturabfall. Öfters Rückfälle und protrahierter Krankheitsverlauf. Therapie: Bettruhe, Eisblase bei Kopfschmerz und Benommenheit; Diät wie beim katarrhalischen Ikterus, desgleichen medikamentöse Behandlung.

4. Die akute Leberentzündung (Leberkongestion, Hepatitis acuta diffusa).

Stärkere aktive (Kongestions-)Hyperämie der Leber mit Vergrößerung des Organs; zuweilen auch Veränderung (trübe Schwellung, fettige Degeneration) der Leberzellen. Ätiologie: in den Tropen häufige Komplikation der Malaria, Dysenterie, in unseren Gegenden

zuweilen bei Abdominaltyphus, Sepsis, akuten Exanthemen, Intoxikationen (Phosphor, Chloroform, Pilzvergiftung); ferner als Folgezustand von mehr chronischem Charakter bei üppiger Lebensweise, Potatorium, durch häufige Diätfehler (scharfe Gewürze, unzweckmäßige Ernährung). Hauptsymptome und Diagnose. Gefühl von Völle und dumpfer Schmerz in der Lebergegend, Vergrößerung der Leberdämpfung, Überragen des Rippenbogens durch den scharfen glatten Leberrand. Zuweilen Ikterus, Diarrhöe. Etwaiges Fieber durch das Grundleiden bedingt. Die akute Form ist durch das rasch auftretende und gewöhnlich auch bald vorübergehende Krankheitsbild charakterisiert. Die chronische Hepatitis von beginnender Zirrhose schwer abzugrenzen. Therapie vom Grundleiden abhängig. Bei tropischer Hepatitis längerer Aufenthalt in gemäßigtem Klima, bei Malaria Chinin und Arsen. Zweckmäßig trockene Schröpfköpfe oder Blutegel auf die Lebergegend; auch Sinapismen. Liegen Diätfehler zugrunde, so sind alle Spirituosen, Gewürze, Kaffee, fette und schwer verdauliche Speisen zu verbieten (vgl. Leberzirrhose). Ferner viel körperliche Bewegung, Traubenkuren (Montreux, Meran, Aßmannshausen, Dürkheim), Molkenkuren (Reichenhall, Berchtesgaden, Gries, Meran, Charlottenbrunn, Salzbrunn, Reinerz) oder Obstkuren. Bei Obstipation leichte Abführmittel (s. S. 149).

5. Die akute Entzündung der Pfortader (Pylephlebitis suppurativa).

Meist sekundär durch Eiterungen im Gebiet der Pfortaderwurzeln bei Appendizitis, Darmgeschwüren, Magengeschwür, Mastdarmerkrankungen, Dysenterie, eitriger Cholangitis. Hauptsymptome und Diagnose. Schmerz im Epigastrium, Vergrößerung und Druckempfindlichkeit der Leber, Milztumor, Ikterus, Fieber und Schüttelfröste; schwere Allgemeinerscheinungen. Verlauf ungünstig in einigen Wochen. — Ähnliche Erscheinungen zuweilen bei Leberabszeß, doch fehlt der Milztumor. — Bei Neugeborenen kann Pylephlebitis durch Infektion der Nabelvenen entstehen. Die Therapie muß sich auf Behandlung des Grundleidens und der Symptome beschränken.

6. Die akute Perihepatitis.

Seröse, fibrinöse oder eitrige Entzündung der Leberserosa, zuweilen nach Trauma, häufiger sekundär bei Magengeschwür, Pleuritis, Leberabszeß, Zirrhose, Echinokokkus, Cholezystitis. Symptome: meist stärkere Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Lebergegend. Öfters Fieber, auch perihepatitisches Reiben, zuweilen Ikterus. Therapie. Bettruhe, warme Aufschläge, trockene Schröpfköpfe auf die Lebergegend, Jodpinselungen, Einreibungen mit Unguent. cinereum.

Anhang. Die chronische Perihepatitis macht wenig ausgesprochene Erscheinungen; nur die Reibegeräusche pflegen infolge stärkerer Schwielenbildung mehr hervorzutreten. Sie ist eine nicht seltene Begleiterscheinung von Zirrhose, Syphilis, Karzinom und anderen chronischen Leberkrankheiten. Behandlung dieselbe wie bei der Grundkrankheit.

2. Gruppe. Akute Krankheiten des Leberparenchyms mit Ikterus und Verkleinerung der Leber.

7. Die akute gelbe Leberatrophie (Hepatitis parenchymatosa acuta diffusa).

Verfettung und Zerfall der Leberzellen mit nachfolgender rascher Resorption, die zu Schwund des Leberparenchyms, Verkleinerung und Schlaffheit des Organs führt. Wahrscheinlich Infektionskrankheit, durch noch unbekannte Erreger oder deren Toxine verursacht. Als fernere Ursachen werden angegeben Sepsis, Typhus, Recurrens, Osteomyelitis, Pilz-, Wurstvergiftung.

Seltene Krankheit, häufiger bei Frauen,

Symptome. Beginn mit dyspeptischen Symptomen. Dann starker Ikterus. Zuweilen Fieber. In der 2. Woche Zeichen von Leberinsuffizienz und Autointoxikation: Unruhe, Delirien, Somnolenz, hämorrhagische Diathese. Rasche Verkleinerung der Leber, deren Dämpfung fast verschwindet. Acholischer Stuhl, Milzvergrößerung, ikterischer Harn, dessen Sediment Leuzin in Kugelform und Tyrosin in büschelförmigen Nadeln enthält. Oft Erbrechen blutiger Massen. Diagnose ergibt sich aus der rasch zunehmenden Verkleinerung des Organs und dem starken Ikterus. Bei Phosphorvergiftung ist die Leber vergrößert, bei Zirrhose der Verlauf chronisch, der Ikterus wenig ausgesprochen. Therapie: symptomatisch. Abführmittel (Rheum, Senna, Kalomel, Bitterwässer). Ernährung mit Milch und flüssiger Diät, reichliche Wasserzufuhr, öftere Darmeingießungen, auch Magenspülungen, laue Bäder mit kühlen Übergießungen, subkutane Kochsalzinfusionen. Zerebrale Erscheinungen werden durch Eisaufschläge, Morphium, Kollaps durch subkutane Injektionen von Kampferöl, Erbrechen durch Eispillen, Blutungen durch Gelatineklysmen (s. S. 84, 150) bekämpft.

3. Gruppe. Krankheiten der Gallenwege mit Druckempfindlichkeit der Gegend der Gallenblase oder paroxysmalen Schmerzen im rechten Hypochondrium.

8. Gallenblasenentzündung (Cholezystitis).

Eiteransammlung in der Gallenblase, am häufigsten bei Ulzerationen infolge von Gallensteinen und Verschluß des Ductus cysticus, wobei es zu stärkerer Ausdehnung der Gallenblase kommen kann; ferner bei Infektionskrankheiten (Ruhr, Typhus). Oft Verwachsungen in der Umgebung. Symptome: Schmerz, Druckempfindlichkeit, zuweilen Tumor in der Gallenblasengegend, Fieber und Schüttelfrost. Therapie: Bettruhe, warme Aufschläge, event. Eisblase. Morphium, Opium. Unter Umständen kommt der Gallenblasenschnitt (Cholezystostomie) oder die Exzision der Gallenblase (Cholezystektomie) in Frage.

Anhang. Als Hydrops cystitis felleae bezeichnet man die Anfüllung der Gallenblase mit seröser oder muzinhaltiger Flüssigkeit. Symptome: mehr oder weniger große, glatte, pralle, fluktuierende Geschwulst von der Gestalt der Gallenblase durch die Bauchdecken hindurch zu fühlen. Kein Fieber und im Allgemeinen wenig ausgesprochene Erscheinungen. Nur, wenn größere Beschwerden bestehen, operative Behandlung.

9. Gallensteine, Cholelithiasis.

In den Gallenwegen bilden sich häufig unter dem Einfluß von Katarrhen der Schleimhaut, Gallenstauung und vielleicht auch durch Infek-

tionen Konkremente, die teils griesartig, feinkörnig sind, teils die Form von Steinen (bis taubeneigroß) annehmen. Ihre Hauptbestandteile sind Cholestearin, Gallenfarbstoffe und mit diesen organisch verbundener Kalk, Bilirubinkalk. Form sehr verschieden, rundlich, zylindrisch, polyedrisch, glatt, höckerig. Cholestearinsteine oval, weich, weißlich, Pigmentsteine klein, hart, fest, dunkel (Gallengries): gemischte Steine polymorph, grünlich, bräunlich (Schale aus Pigment, Kern weißlich aus Cholestearin), meist von konzentrisch geschichtetem oder strahligem Bau. Ätiologie: Zur Stauung des Gallenabflusses und damit zur Bildung von Gallensteinen disponieren üppige Lebensweise (Spirituosen, Fleisch, Gewürze), mangelhafte Körperbewegung, beengende Kleidung, wahrscheinlich auch Infektionen. Häufiger bei Frauen und jenseits des 40. Lebensjahres.

Hauptsymptome. Solange die Steine ruhig in der Gallenblase liegen, verursachen sie keine Beschwerden. Diese treten erst hervor, wenn die Steine durch den Ductus cysticus oder choledochus wandern, oder wenn der Gallengries einen Reiz auf die Schleimhaut der Gallenwege ausübt. Die (am häufigsten während der Nacht auftretende) Gallensteinkolik beginnt mit heftigen krampfartigen, oft paroxysmalen Schmerzen in der Lebergegend, die in die Seiten, den Rücken oder in die Extremitäten ausstrahlen. Oft Schüttelfrost und Erbrechen, Angstgefühl, Schweißausbruch. Dauer des Anfalls, der sich meist öfters wiederholt, einige Stunden, seltener Tage. Bauchdecken gespannt und schmerzhaft. Ikterus bei Verschluß des Ductus choledochus. Wichtig die Untersuchung des Stuhles auf Gallensteine oder -Gries (Durchsieben) nach einem Anfalle. — Die Wanderung des Steines geschieht entweder spontan oder im Anschluß an Körperbewegungen, Darmkatarrhe, Menstruation, psychische Einflüsse. — Große Steine gelangen nicht immer durch die Gallenwege in den Darm, sondern öfters, nachdem sich eine adhäsive Entzündung zwischen Gallenblase und Darmwand gebildet hat, durch eine allmählich sich entwickelnde Gallenblasen-Darmfistel. Komplikationen können sein Entzündungen und Ulzerationen der Gallenwege, Pericholezystitis, Fistelbildungen, Perforationen durch die Bauchdecken, in Darm, Magen, Peritoneum, Leberabszeß.

Diagnose gesichert durch den Nachweis von Steinen oder Gallengries in den Stühlen, der allerdings verhältnismäßig selten gelingt. Typische Anfälle, Lokalisation der Schmerzen in der Gallenblasengegend, vorübergehender Ikterus machen Gallensteinkolik sehr wahrscheinlich. — Es kommt gewiß häufig vor, daß leichtere Gallenkoliken als Magenschmerzen oder Magenkrampf angesehen werden, zumal Ikterus in einem großen Teil der Fälle vom Gallenkolik fehlt. Ähnliche Schmerzen können auch auftreten bei Appendizitis, Bleikolik, Wanderniere. Hier müssen die genaue Lokalisation der Schmerzen, der objektive Befund, die Anamnese entscheiden.

Therapie. Beim Anfall heiße Aufschläge auf die Lebergegend, Morphium subkutan 0,015—0,02, Bettruhe, flüssige Kost (Milch, Suppen), als Getränk reichlich Biliner, Gieshübeler, Vichy, Karlsbader Wasser. Nach dem Anfalle Infusum Rhei. — Als Nachkur Gebrauch der Quellen von Karlsbad, Neuenahr, Vichy oder eine Karlsbader Trinkkur im Hause (6—8 Gläser zu 100 g oder auch weniger am Tage, heiß genossen; dabei vor- und nachmittags je 3 Stunden Bettruhe und heiße Leinsamenkataplasmen auf die Lebergegend. Dauer der Kur 4 Wochen). — Zur Entfernung noch vorhandener Gallensteine sind empfohlen das Durandesche Mittel (Olei Terebinth. rectif., Äther aa 7,5. M.D.S. dreimal täglich 10—15 Tropfen), ferner

das Olivenöl, 150—200 g in etwa acht Portionen innerhalb 2—3 Stunden zu nehmen, das Natrium salicyl. (Sol. Natrii salicyl. 8,0: 200,0, D.S. zweistündlich 1 Eßlöffel), Chologentabletten (enthalten Podophyllin und Kalomel), dreimal täglich 1 Tablette. Doch ist die Wirkung aller dieser Mittel unsicher. — Gallensteinkranke müssen eine leicht verdauliche Kost innehalten (vgl. S. 173), fette und schwer verdauliche Speisen, Alkoholika vermeiden, für regelmäßigen Stuhl und reichliche Bewegung sorgen. Ferner Gebrauch der oben genannten Quellen oder Mineralbrunnen. Bei immer wiederkehrenden Anfällen, die der diätetischen Behandlung und Brunnenkuren unzugänglich sind, oder bei gefahrdrohenden Erscheinungen ist, wenn der Allgemeinzustand dies gestattet, die chirurgische Behandlung angezeigt. Es kommen hauptsächlich je nach den Umständen Anlegung einer später zu schließenden Gallenblasen-Bauchdeckenfistel (Cholezystostomie), Entfernung der Gallenblase (Cholezystektomie), sowie Öffnung und Verschluß der Gallenblase nach Entfernung der Steine unter Vernähung der Gallenblase mit der Bauchwand (Cholezystotomie) in Frage.

4. Gruppe. Chronische Krankheiten des Leberparenchyms mit Vergrößerung der Leber (bei atrophischer Zirrhose und Syphilis im späteren Stadium mit Verkleinerung des Organs).

10. Leberzirrhose (Granularatrophie der Leber, Hepatitis interstitialis chronica).

Wucherung des interstitiellen Bindegewebes mit späterer Schrumpfung des Bindegewebes, Atrophie des Parenchyms und Verödung der Pfortaderkapillaren. Ursachen gewohnheitsmäßiger Schnapsgenuß (Säuferleber), seltener chronische Infektionskrankheiten, Syphilis, Malaria, auch chronische Phosphor- und Bleivergiftung. Häufiger bei Männern.

Hauptsymptome. Beginn schleichend mit den Symptomen eines Magendarmkatarrhs, belegter Zunge, Druckgefühl in der Magengegend, unregelmäßigem Stuhlgang. Allmählich zunehmende Vergrößerung der Leberdämpfung, zuweilen bis zum Nabel; Oberfläche des Organs hart, glatt; oft Druckempfindlichkeit. Schwund des Fettpolsters, graugelbliche Färbung der Haut, zuweilen leicht ikterische Färbung der Konjunktiven. Zunehmender Milztumor, Auftreten von Aszites ohne Ödem der unteren Extremitäten, das erst in den späteren Stadien hinzukommt. Schlängelung der Bauchvenen und Caput medusae. Ausbildung von Hämorrhoidalknoten. Chronischer Darmkatarrh, zuweilen Blutbrechen und blutige Stühle. Harn vermindert, enthält zuweilen Eiweiß, auch Zucker. — Die der Hypertrophie folgende Schrumpfung der Leber charakterisiert sich hauptsächlich durch die starke Verkleinerung des linken Leberlappens, die Verkleinerung der Leberdämpfung überhaupt und die harte höckerige Oberfläche. Wegen des vorhandenen Aszites lassen sich diese Erscheinungen jedoch meist nur kurz nach der Punktion nachweisen. Der Aszites erneuert sich gewöhnlich nach der Punktion bald wieder. — Verlauf ungünstig in 1—2 Jahren unter den Erscheinungen der Autointoxikation (Koma, Delirien, Konvulsionen).

Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Erscheinungen (primärer Aszites, Milztumor, gelbgraue Hautfärbung, Magendarmblutungen, anfangs Vergrößerung, später Verkleinerung der Leberdämpfung; letzteres Symptom durch das Vorhandensein des Aszites oft verschleiert). Leberkrebs unterscheidet sich durch das Fehlen von Milztumor, durch Kachexie, Krebs in anderen Organen; Syphilis durch Anamnese, Lokalerkrankungen, auch sind die Unebenheiten an der Leberoberfläche großknolliger mit Einschnürungen und Höckern; bei Peritonitis anderer Verlauf, Druckempfindlichkeit des Abdomens.

Therapie. Der Alkoholgenuß ist einzuschränken, aber nicht ganz zu verbieten. Leicht verdauliche, reizlose aber nahrhafte Kost: Milch, Eier, Fleischbrühe, weiches, mageres Fleisch, Fische (nicht fettreich, also Hecht, Karpfen, Schellfisch), Obst, Spinat, Kartoffelbrei, keine blähenden Gemüse (Kohl, Hülsenfrüchte), Milch. Bei beginnender Lebervergrößerung Trinkkuren in Karlsbad, Marienbad, Kissingen. Hausgebrauch von Karlsbader oder Biliner Wasser. Anwendung der Diuretika, wie Kalium aceticum, Species diureticae, Diuretin (s. S. 46). Auch Kalomel, 0,2—0,3, dreimal täglich einige Tage hindurch, wirkt oft günstig. Ferner zu empfehlen Jodkalium:

Rp. Sol. Kalii jodati 5,0: 200,0. D.S. 3mal täglich 1 Eßlöffel.

Mit der Punktion des Aszites soll nicht zu lange gewartet werden (vgl. S. 174). Auch ist die Punktion öfters zu wiederholen. Bei vorausgegangener Syphilis antisyphilitische Kur.

11. Hypertrophische Leberzirrhose (Cirrhose hypertrophique avec ictère).

Beträchtliche Vergrößerung der Leber durch Bindegewebswucherung, hauptsächlich an den intralobulären Gallengängen ohne Neigung zur Schrumpfung. Ursachen: Alkoholismus, Gallenstauung (biliäre Zirrhose) durch Steine, Narben, Tumoren.

Hauptsymptome. Ikterus, Milztumor, aber kein Aszites. Zunehmende Vergrößerung des Organs ohne spätere Schrumpfung. Zuweilen Temperaturerhöhung. Meist keine Hämorrhoidalanschwellungen, kein Caput medusae, keine Darmblutungen. — Weit seltener als die atrophische Zirrhose und von langsamerem Verlauf. Therapie im ganzen dieselbe wie die des Ikterus (vgl. S. 176), im übrigen rein symptomatisch.

12. Bantische Krankheit (Splenomegalie und Leberzirrhose).

Beginn mit Anämie und Milzschwellung. Im 2. Stadium dyspeptische Symptome, Diarrhöe, Hämorrhoiden, Abnahme der Urinmenge. Im 3. Stadium langsam zunehmender Aszites. Leichter Ikterus, fortschreitende Anämie. Dauer 1—3 Jahre, auch länger. Therapie symptomatisch.

13. Leberabszeß (Hepatitis suppurativa).

Eiterherde im Leberparenchym, einfach oder mehrfach. Je größer die Zahl der Abszesse, desto kleiner die einzelnen Herde; einfache Herde können bis Kindskopfgröße erreichen. Leber mehr oder weniger vergrößert, zuweilen an der Oberfläche mit buckeligen Prominenzen. Selten primär durch Trauma, häufiger sekundär, besonders als tropischer Abszeß (dysenterische Geschwüre, Amöben-Dysenterie) ferner bei anderen Erkrankungen

im Wurzelgebiet der Pfortader (Darm- und Magengeschwüre, Appendizitis, Puerperalerkrankungen), eitrigen Katarrhen der Gallengänge, Gallensteinen. Im Eiter finden sich Strepto- und Staphylokokken, Kolibazillen, Amöben.

Hauptsymptome und Diagnose. Erscheinungen sehr verschieden je nach Ätiologie, Umfang und Lage des Abszesses (meist rechter Lappen). Die multiplen metastatischen Abszesse sind oft nicht diagnostizierbar und treten gegen die Erscheinungen der Pyämie zurück. Bei Vorhandensein eines größeren Abszesses an der Oberfläche ergibt die Palpation einen Tumor von mehr oder minder kugeliger Gestalt, prall elastischer Konsistenz, zuweilen fluktuierend. Häufig Leberschmerzen, die in die rechte Schulter und den rechten Arm ausstrahlen und starke Druckempfindlichkeit. Leberdämpfung gewöhnlich vergrößert, zuweilen unregelmäßig begrenzt. — Milztumor fehlt oder ist durch das primäre Leiden bedingt. Ikterus nur bei Kompression von Gallenwegen. Meist Fieber, häufig Schüttelfröste. Aszites fehlt meist. In der Regel schwere dyspeptische Erscheinungen und Störungen des Allgemeinbefindens. — Verlauf verschieden je nach dem Grundleiden. Solitäre Abszesse, die sich langsam und unter wenig fieberhaften Erscheinungen vergrößern, können oft lange Zeit latent bleiben. Zuweilen Durchbruch des Eiters durch die Haut, in Peritoneum, Lunge, Darm. Komplikationen: Peritonitis, Pleuritis, Pyämie.

Therapie. Heilung oder Besserung ist nur durch chirurgische Eingriffe zu erzielen. Können solche aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden, so muß sich die innerliche Behandlung darauf beschränken, die Kräfte des Kranken zu erhalten (kräftigende, mehr flüssige Diät, Milch, Eier, Wein), das Fieber zu bekämpfen (Chinin, Bäder), die Schmerzen zu mildern (warme Aufschläge, Kataplasmen, ev. auch Eisblase, Jodtinktur, Unguent. ciner., Sinapismen) und die dyspeptischen Beschwerden zu beseitigen.

14. Lebersyphilis.

Entweder kongenital in Form miliarer Gummata, zuweilen auch als diffuse interstitielle Hepatitis (Zirrhose) oder im tertiären Stadium der erworbenen Lues als umschriebene Gummiknoten bis zu Apfelgröße, die besonders an der Oberfläche sitzen, anfangs eine Vergrößerung der Leber herbeiführen, später aber schrumpfen, eine Verkleinerung der Leber und durch tiefe Einziehungen eine lappenförmige Formveränderung ihrer Oberfläche bewirken.

Hauptsymptome der erworbenen Lebersyphilis abhängig von der Art und dem Sitz der Veränderungen. Sie kann symptomlos verlaufen. Meist aber lassen sich bis hühnereigroße Knollen an der Oberfläche der anfangs vergrößerten, später verkleinerten Leber nachweisen. Wegen gleichzeitig vorhandener Perihepatitis besteht große Druckempfindlichkeit. Später machen sich die Erscheinungen der atrophischen Zirrhose geltend: Aszites, Milztumor, Störungen von seiten des Magendarmkanals. Ikterus nur in etwa ⅓ der Fälle. — Für die Diagnose von Bedeutung der Nachweis anderer syphilitischer Veränderungen (Rachen, Haut, Knochen, Drüsen). Bei Leberkrebs fehlt meist Milztumor, die Tumoren sind härter, dagegen fehlen die charakteristischen Einziehungen. — Der Verlauf ist, wenn die Krankheit erst in ihren späteren Stadien in Behandlung kommt, meist ungünstig.

Auch im sekundären Stadium der erworbenen Syphilis kommen bisweilen Leberaffektionen vor, die unter dem Bilde einer diffusen Hepatitis mit Ikterus verlaufen.

Therapie. In jedem Falle ist baldigst eine spezifische Behandlung (Salvarsan, Jodkalium, Schmierkur) einzuleiten. Quecksilber wird zuweilen schlecht vertragen. Eine wesentliche Beeinflussung der (metasyphilitischen) zirrhotischen Veränderungen ist natürlich nicht zu erwarten. Für diese Fälle ist die Behandlung dieselbe wie bei der atrophischen Zirrhose.

15. Leberkrebs.

Selten primär, weit häufiger sekundär im Anschluß an Karzinome im Wurzelgebiet der Pfortader (Magen, Ösophagus, Rektum, Pankreas, Uterus) meist als Medullarkrebs, seltener als Scirrhus und Epithelialkrebs. Es handelt sich entweder um diffuse krebsige Infiltration oder häufiger um multiple erbsen- bis apfelgroße Knoten, die teils im Lebergewebe teils an der Oberfläche liegen. Die letzteren zeigen oft in der Mitte eine Delle.

Hauptsymptome und Diagnose. Vergrößerung der Leber; der harte scharfe Rand und in seiner Nähe die harten druckempfindlichen Knoten durch die Haut hindurch fühlbar. Bei Erkrankung oder Kompression der Gallengänge (in etwa ½ der Fälle) Ikterus. Gewöhnlich entwickelt sich Aszites (oft hämorrhagisch) durch Pfortaderstauung, ferner Karzinose des Bauchfells und Kachexie. Dagegen fehlt in der Regel Milztumor. Häufig karzinomatöse Schwellung der supraklavikularen Lymphdrüsen, besonders rechts. Bei gleichzeitigem Magenkarzinom Blutbrechen. — Sind keine Krebsknoten fühlbar, so muß sich die Diagnose auf den vorhandenen Ikterus, die Kachexie, das Fehlen eines Milztumors, den etwaigen Nachweis des primären Karzinoms stützen. Daher sind alle in Frage kommenden Organe, Magen (Magensaft), Ösophagus, Pankreas, Rektum, Brustdrüse genau zu untersuchen.

Therapie nur symptomatisch. Vgl. Magenkrebs und Leberzirrhose. Bei primären Karzinomen, besonders der Gallenblase, kommt chirurgische Behandlung in Frage.

16. Stauungsleber (venöse Stauungshyperämie).

Durch Zirkulationsstörungen bei Krankheiten des Herzens, der Lungen, chronische Infektionskrankheiten (Malaria), Potatorium entsteht Stauung in den Lebervenen. (Auf dem Durchschnitt erscheinen die Läppchen in der Mitte infolge der erweiterten Zentralvene schwarzrot, an der Peripherie durch Fetteinlagerungen hellbraun, Muskatnußleber.)

Hauptsymptome und Diagnose. Vergrößerung der glatten, wenig druckempfindlichen Leber, die oft auffallend rasch ihren Umfang wechselt, meist durch Perkussion und Palpation nachweisbar. Zuweilen leichterer Ikterus. Aszites tritt erst als Teilerscheinung eines allgemeinen Hydrops nach Ödem der Unterschenkel auf. Später kann jedoch der Aszites das Krankheitsbild beherrschen. Es besteht Völle und Druckgefühl in der Lebergegend. Die Diagnose stützt sich auf den Nachweis des die Stauung bedingenden Grundleidens.

Therapie. Behandlung des Grundleidens. S. allgemeine Therapie der Herzkrankheiten. Über Diät s. allgemeine Therapie der Leberkrankheiten. Zu vermeiden sind Spirituosen, Gewürze,

alle fetten und schwer verdaulichen Speisen. Gegen Schmerzen örtliche Behandlung mit Sinapismen, Schröpfköpfen, ev. Eisblase.

17. Fettleber.

Fetteinlagerung (Infiltration) in die Leber bei allgemeiner Fettsucht, Überernährung, Alkoholismus, Intoxikationen (Phosphor), Infektionskrankheiten (Typhus), Anämie, Kachexie (Karzinom, Phthise).

Hauptsymptome und Diagnose. Vergrößerung der weichen, glatten, nicht druckempfindlichen Leber, durch Perkussion bzw. Palpation nachweisbar. Es fehlen Stauungserscheinungen (Aszites, Milztumor) und Ikterus. Meist dyspeptische Beschwerden. — Wichtig der Nachweis der ätiologischen Momente. Amyloidleber unterscheidet sich durch härtere Konsistenz und Amyloid anderer Organe (Milztumor, Albuminurie), Zirrhose durch Stauungserscheinungen. Therapie die des Grundleidens.

18. Amyloidleber (Speckleber).

Teilerscheinung allgemeiner amyloider Degeneration, besonders der Baucheingeweide (Milz, Niere, Darm) bei chronischen Eiterungen der Knochen, der Haut, Tuberkulose, Empyem, Kachexie (Karzinom, Malaria, Syphilis), charakterisiert durch Einlagerung einer eiweißartigen Substanz in die Gefäßwände der intraazinösen Blutgefäße. Starke Vergrößerung und Härte der auf dem Durchschnitt speckig glänzenden Leber; das Amyloid färbt sich auf Zusatz von Jodjodkaliumlösung braunrot und nachher mit verdünnter Schwefelsäure blau-violett.

Hauptsymptome. Leber vergrößert, auffallend hart, glatt, nicht druckempfindlich. Kein Ikterus, Aszites fehlt oder tritt erst als Teilerscheinung eines allgemeinen Hydrops hinzu. Gewöhnlich Milztumor (Amyloidmilz) und Albuminurie (Amyloidniere), zuweilen auch Durchfälle (Amyloid des Darms). Meist kachektisches, anämisches Aussehen. — Verlauf ungünstig. Diagnose. Charakterisiert durch die auffallende Härte der Leber; wichtig Ätiologie und Nachweis der Amyloiderkrankung anderer Organe.

Therapie. Behandlung des Grundleidens. Kräftigende, leicht verdauliche Kost (vgl. S. 110, 111). Bei Tuberkulose Lebertran, bei Syphilis Jodkalium, Schwefelbäder, bei Malaria Chinin oder Chinin mit Eisen.

Rp. Pilulae Chinini cum ferro F.M.B. (Chinin. sulf. 1,5, Ferri reducti 5,0, Rad. Gentian. 0,5, Extract. Gentian. 2,5. F. pil. Nr. 50. DS. 3 mal tägl. 2 Pillen.)

19. Echinokokkus der Leber.

Wenn die Eier des Hundebandwurms, der Taenia echinococcus, in den Magen des Menschen gelangen, so werden sie, falls nicht abgetötet, auf dem Wege der Blutbahn in andere Organe geführt, wo sich die Finne entwickelt; am häufigsten in Leber, Gehirn, Lungen, Nieren. Gewöhnlich als unilokulärer E. (Tochterblasen innerhalb der Mutterblase), weit seltener als multilokulärer (Tochterblasen an der Außenwand der Mutterblase).

Hauptsymptome und Diagnose. Nur größere Blasen sind diagnostizierbar, kleinere verlaufen meist symptomlos. Die Palpation ergibt prall-elastischen, nicht druckempfindlichen, respiratorisch verschieblichen Tumor, auch perkutorisch nachweisbar. Am Tumor bisweilen Fluktuation und Hydatiden-

schwirren (schwirrendes Geräusch beim Beklopfen) wahrzunehmen. Probepunktion soll im allgemeinen nur kurz vor Ausführung der Operation vorgenommen werden; die Flüssigkeit enthält öfters Scolices, Häkchen, Kutikulastückchen, Bernsteinsäure, aber kein Eiweiß. Meist kein Ikterus, Aszites oder Milztumor. Letztere Symptome sind dagegen fast immer vorhanden beim multilokulären Echinokokkus, dessen Bläschen an den Lymph- und Blutbahnen entlang fortwuchern und ein der hypertrophischen Zirrhose ähnliches Bild schaffen. — Der unilokuläre Echinokokkus unterscheidet sich vom Leberabszeß durch Fehlen von Fieber. Nur bei Vereiterung des Echinokokkus treten ebenfalls Fieber und Schüttelfrost hinzu. Gesichert wird die Diagnose durch die Probepunktion. Therapie chirurgisch.

Anhang.

Pylethrombosis (Thrombose der Pfortader).

Verengerung oder Verschluß der Pfortader durch Blutgerinnsel infolge Erkrankungen der Gefäßwand, Leberzirrhose, Lebersyphilis, Druck durch Tumoren, peritonitische Adhäsionen. Die Folgen sind Stauungserscheinungen im Wurzelgebiet der Pfortader: Aszites, der sich nach der Punktion rasch wieder erneuert, Milztumor, Erweiterung der Bauchvenen, Erbrechen, Durchfall (oft blutig). Leber zuweilen vergrößert. Charakteristisch ist das rasche Auftreten der Stauungserscheinungen. Ikterus fehlt meist. Therapie die des Grundleidens.

Lage- und Formveränderungen der Leber.

20. Wanderleber.

Teilerscheinung der Enteroptose (s. d.). Senkung der Leber, deren Gestalt besonders an der Inzisur zwischen den Leberlappen palpatorisch nachzuweisen ist. Fehlen der Leberdämpfung an der gewöhnlichen Stelle. Leber leicht verschieblich und reponierbar. Schmerzen, Verdauungs- und Ernährungsstörungen. Behandlung: Stützung der Bauchwand und der Leber durch geeignete Bandagen (wie bei Enteroptose).

21. Schnürleber.

Einschnürende Kleider, enge Korsetts verursachen zuweilen Furchenbildung in der Leber. Wenn die Schnürfurche tief ist oder durch Darmschlingen überlagert wird, kann der untere Teil (meist des rechten Lappens) den Eindruck eines selbständigen Tumors machen und zu Verwechselungen mit anderen Tumoren, besonders mit Wanderniere, Veranlassung geben. Klinische Erscheinungen im übrigen gering. Behandlung lediglich prophylaktisch.

Krankheiten des Pankreas.

Bei schwereren Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse leidet die Spaltung und Resorption des Fettes sowie die Fleischverdauung. Es treten Fettstühle auf (Steatorrhöe), und es finden sich in den Fäzes Muskelfasern,

deren Kerne unverdaut geblieben und daher färbbar sind. Auch die Verdauung der Kohlehydrate ist eine unvollständige. Exstirpation des Pankreas bewirkt Diabetes. — Meist bestehen Schmerzen in der oberen Bauchgegend, Appetitlosigkeit, Abmagerung. Bei Neubildungen oder Cysten nachweisbare Geschwulst in der oberen Bauchgegend hinter Magen und Duodenum. — Im allgemeinen sind die klinischen Symptome so unsicher, daß sie eine bestimmte Diagnose kaum gestatten. Die akute Entzündung des Pankreas, in der Regel aus der Nachbarschaft fortgeleitet, verläuft mit Fieber, Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Erbrechen meist in kürzerer Zeit tödlich. Bei Abszedierung kommt chirurgische Behandlung in Betracht. Die chronische Form entsteht durch Lues und Potatorium, bewirkt Ikterus, Fettstühle, Glykosurie. Diese chronische interstitielle Pankreatitis und die einfache Atrophie des Organs wird besonders oft bei marantischen Individuen gefunden, die an Diabetes zugrunde gegangen sind. — Dem Pankreas eigentümlich sind plötzliche ausgedehnte Hämorrhagien mit apoplektiformer Zertrümmerung der Pankreassubstanz, nachdem fettige Degenerationen des Drüsenparenchyms voraufgegangen sind. Symptome: Übelkeit, Erbrechen galliger Massen, Schmerz in der Oberbauchgegend, Kollaps. Diese Erscheinungen sind ähnlich denen bei inneren Einklemmungen, Gallen- oder Nierenkoliken. Meist Exitus. Cysten des Pankreas (Retentionscysten durch Druck von Tumoren, Pankreassteine) oft als größere Geschwulst in der oberen Bauchgegend nachweisbar. Operative Entfernung. — Karzinom, meist des Pankreaskopfes, häufigste Erkrankung entweder primär oder durch Übergreifen von benachbarten Organen (Magen, Duodenum, Leber). Oft fühlbarer Tumor rechts neben Wirbelsäule in Nabelhöhe. Kachexie, Fettstühle, zuweilen durch Druck auf Gallengänge oder Pfortader Ikterus und Aszites. Therapie symptomatisch; durch Pankreaspräparate kann Versuch einer günstigen Beeinflussung gemacht werden. Unter Umständen operative Behandlung.

Rp. Pankreon in tabl. 0,25. D. tal. dos. Nr. 50. D.S. 3mal tägl. 2 Tabletten während des Essens.

Krankheiten der Milz.

Die normale Milzdämpfung liegt links zwischen 9. und 11. Rippe, reicht nach vorn bis zur Verbindungslinie zwischen linkem Sternoklavikulargelenk und Spitze der 11. Rippe (Linea costoarticularis), nach hinten bis in die Gegend der Wirbelsäule. In der mittleren Achselhöhle beträgt die Höhe der Milzdämpfung im Durchschnitt 6 cm. Bei Vergrößerung der Milz verbreitert sich die Dämpfung und überschreitet den linken Rippenbogen. Noch sicherer ist der Nachweis einer Milzvergrößerung durch die Palpation, indem der vordere Milzpol, besonders bei tiefer Inspiration, unter dem Rippenbogen fühlbar wird. — Erschwert wird die Abgrenzung der Milzdämpfung bei Kotanhäufung in den anliegenden Partien des Kolon, ferner bei Lungenemphysem und Aufwärtsdrängung der Milz infolge Meteorismus, Aszites oder Tumoren.

Akuter Milztumor kommt als Symptom bei zahlreichen Infektionskrankheiten vor, am regelmäßigsten bei Malaria, Typhus abdominalis, Typhus exanthematicus, Rekurrens, Sepsis. Stauungsmilz findet sich als Folgezustand von Pfortaderstauung bei einer Reihe von Leberkrankheiten (s. d.), Amyoidmilz (Speck-, Sagomilz) zusammen mit Amyloiderkrankungen anderer Organe (Leber, Nieren, Darm), bei chronischen Eiterungen, Tuberkulose, Syphilis. — Chronischer Milztumor entwickelt sich häufig bei chronischen Infektionskrankheiten (Malaria, Syphilis) und Allgemeinerkrankungen (Leukämie, Pseudoleukämie); die Vergrößerung des Organs ist dabei mitunter eine bedeutende. Der hämorrhagische Infarkt entsteht infolge von Embolie bei Endokarditis, Aortensklerose. Zuweilen kommt es zur Bildung eines Milzabszesses, der sich durch Dämpfung, Druck- und Schmerzgefühl im linken Hypochondrium, Fluktuation, ausstrahlende Schmerzen in die linke Schulter und Fieber kennzeichnet. Auch der seltene Echinokokkus läßt eine fluktuierende

Geschwulst unterhalb des linken Rippenbogens erkennen. Er sowohl wie der Abszeß erheischen chirurgische Behandlung. Sarkome und Karzinome führen zu harten Milztumoren, zuweilen mit Vorwölbung des linken Rippenbogens. Ihre respiratorische Verschieblichkeit unterscheidet sich von Tumoren der linken Niere, Nebenniere und der retroperitonealen Lymphdrüsen. Operative Behandlung ist zu versuchen. — Wandermilz, meist als Teilerscheinung der Enteroptose, ist charakterisiert durch Vorhandensein eines Tumors von Milzgestalt (Einkerbungen, pulsierende Milzarterie) nach unten und medianwärts vom linken Hypochondrium, Fehlen der normalen Milzdämpfung, Beweglichkeit und leichte Reponierbarkeit. Beschwerden meist gering. Behandlung wie bei Enteroptose durch Tragen geeigneter Bandagen. Begünstigung des Fettansatzes durch Mastkur; in hartnäckigen Fällen chirurgische Behandlung.

Krankheiten der Harnorgane.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Bei den Nierenkrankheiten sind die subjektiven Beschwerden, wie Schmerzen in der Nierengegend, sehr unbestimmt und für die Diagnose wenig zuverwerten. Plötzlicher Schmerz mit Hämaturie bei gleichzeitiger Herzaffektion spricht für hämorrhagischen Niereninfarkt. Heftige paroxysmale Schmerzen sind für Nierensteinkolik charakteristisch; doch können ähnliche Anfälle auch auf rein nervöser Basis (Nierenkoliken) beruhen. Eiterungsprozesse in Niere und Nierenbecken gehen oft mit stärkeren, in Nabel, Geschlechtsteile und Beine ausstrahlenden Schmerzen einher. Auch die Tumoren der Niere bewirken durch Druck auf benachbarte Nervenplexus oft neuralgieähnliche Schmerzen. Die Paranephritis zeichnet sich durch starke Druckempfindlichkeit und Schmerz in der Lendengegend aus. Der Blasenkatarrh, besonders der akute, verursacht schneidende, brennende Schmerzen in der Blasengegend und Harndrang. Nehmen die Beschwerden bei Bewegungen und Erschütterung des Körpers zu, verschwinden sie aber bei Ruhe und erhöhtem Becken, treten häufig Kitzel und Brennen an der Harnröhrenmündung auf, so sprechen diese Zeichen für Anwesenheit von Blasensteinen. Spontane Schmerzen im Blasengrunde treten auf bei Neubildungen (Karzinom) und Tuberkulose der Blase.

Die funktionellen Störungen bei Nierenkrankheiten kennzeichnen sich durch Veränderungen der Harnbeschaffenheit, (Albuminurie, Formbestandteile) und häufig auch durch Störungen, die den ganzen Organismus betreffen (Veränderungen am Zirkulationsapparat, Herzhypertrophie, Retinitis und als Folge der Niereninsuffizienz Urämie).

Albuminurie. Bei allen Nierenkrankheiten findet infolge erhöhter Durchlässigkeit der Nierenepithelien, besonders in den Glomerulis, eine Absonderung von Eiweiß (Serumalbumin und Serumglobulin) statt. Ferner kann der Urin durch Beimischung von Blut, Eiter oder Genitalsekreten eiweißhaltig werden (falsche oder akzidentelle Albuminurie im Gegensatz zu der echten oder renalen); meist handelt es sich dabei um Pyelitis, Cystitis oder Urethritis. Albumosen (Propeptone), im Gegensatz zum Eiweiß durch Kochen nicht fällbar, sind Produkte der Eiweißverdauung und finden sich bei Leberaffektionen, Pneumonie, eitriger Meningitis, Empyem, Darmgeschwüren, im Puerperium, bei Phosphorvergiftung. Ihr Nachweis (durch die Biuretreaktion nach Entfernung der anderen Eiweißkörper) spricht zwar im allgemeinen für Eiterung, ist aber diagnostisch von geringem Wert. — Ein durch Essigsäure allein fällbarer Eiweißkörper ist das Nukleoalbumin, ein Produkt, das sich wahrscheinlich aus den sich ablösenden Schleimhautepithelien der Harnwege

(besonders der Blase) bildet. Es tritt ferner im Harn auf bei fieberhaften Krankheiten, orthostatischer Albuminurie und Nierenkrankheiten, hat aber keine diagnostische Bedeutung. — Durch Essigsäure allein gefällt wird auch das Muzin. Echte (renale) Albuminurie kommt außer bei Nierenkrankheiten vor bei fieberhaften, besonders Infektionskrankheiten, bei Zirkulationsstörungen (Herz- und Lungenkrankheiten), Krankheiten des Blutes, Kachexie und Konstitutionskrankheiten (Diabetes, Gicht), durch nervöse Einflüsse bei Gehirnkrankheiten und Epilepsie, bei Intoxikationen und bei gewisser Schwäche der Konstitution (juvenile, zyklische, orthotische Albuminurie).

Nachweis von Eiweiß im Harn. Letzterer ist vor Anstellung der Proben zu filtrieren.

1. Kochprobe. Der Harn wird gekocht und mit einigen Tropfen verdünnter (2%iger) Essigsäure oder Salpetersäure versetzt. — Bestand eine Trübung, die sich beim Erhitzen löst, so handelt es sich um saures harnsaures Natron; tritt eine Trübung auf, die durch Säurezusatz sich löst, so ist sie durch phosphorsauren Kalk bedingt. Bleibende Trübung, nach Zusatz von Säure, bedeutet Eiweiß. Trübt sich der Harn bei Zusatz von Essigsäure schon in der Kälte, so ist Muzin oder Nukleoalbumin (besonders bei Reizung der Blasenschleimhaut) vorhanden.

2. Hellersche Ringprobe. Der Harn wird bei schräg gehaltenen Reagenzgläsern) über konzentrierte Salpetersäure geschichtet. An der Berührungsfläche der Flüssigkeiten entsteht eine scheibenförmige Trübung. — In sehr konzentriertem Harn kann eine ähnliche, aber schwächere, nicht scharf begrenzte und höher stehende Trübung entstehen durch salpetersauren Harnstoff oder Harnsäure, sowie durch Harzsäuren (nach Einnehmen von Kopaiva, Terpentin).

3. Probe mit Essigsäure und Ferrozyankalium. Zum kalten Harn werden Essigsäure und 3—5 Tropfen 10%iger Ferrozyankaliumlösung hinzugesetzt; es bildet sich Trübung oder Niederschlag. Albumosen geben dieselbe Reaktion. Entsteht schon bei Essigsäurezusatz eine Trübung, so handelt es sich um Muzin oder Nukleoalbumin (s. oben). In diesem Falle ist zu filtrieren oder besser eine andere Probe zu verwenden.

4. Biuretprobe. Der Harn wird durch einige Tropfen Kalilauge alkalisch gemacht; auf Zusatz weniger Tropfen 1%iger Kupfersulfatlösung erfolgt Rotfärbung bei Anwesenheit von Eiweiß, Albumosen und Peptonen.

Eine annähernd quantitative Schätzung des Eiweißgehalts geschieht mit Esbachs Albuminimeter. Filtrierter Harn wird bis zur Marke U, Esbachs Reagens (1 g Pikrinsäure und 2 g Zitronensäure auf 100 g Wasser) bis zur Marke R gefüllt, das Glas mit Gummipfropfen verschlossen, Inhalt gut gemischt, 24 Stunden stehen lassen. Die Höhe des Niederschlags zeigt an der Skala den Eiweißgehalt an.

Auch durch die Kochprobe läßt sich schätzungsweise der Eiweißgehalt bestimmen: ganze Harnsäule erstarrt 2—3%, halbe Harnsäule 1%, eindrittel Harnsäule 0,5%, einviertel Harnsäule 0,25%, einzehntel Harnsäule 0,1% Kuppe des Reagenzglases gefüllt 0,05%, Trübung, kein Niederschlag bei 0,01% und weniger.

Zum Nachweis geringer Eiweißmengen müssen Urinproben, die zu verschiedenen Tageszeiten entleert sind, untersucht werden.

Hämaturie. Blutbeimengung des Harns stammt entweder aus den Nieren oder den Harnwegen. Näheres s. speziellen Teil. Bei renalem Ursprung ist der Eiweißgehalt des Harns größer als er dem Blutgehalt entspricht, auch finden sich Blutkörperchenzylinder, und die roten Blutkörperchen sind blaß, ausgelaugt oder in ihrer Form verändert. Vorübergehende Hämaturie erfolgt bei Niereninfarkt. Bei Blutungen aus den Harnwegen ist die Blutbeimengung eine ungleichmäßige; besonders werden am Anfang und Schluß der Harnentleerung reichlichere Mengen Blut entleert. Blutfarbstoffhaltiger Harn sieht hellrot oder fleischwasserähnlich, ins Grünliche schillernd oder auch (infolge Überführung des Oxyhämoglobins in Methämoglobin) dunkelbraunrot aus. Bei starken Blutungen finden sich Blutgerinnsel, oft von wurmförmiger Gestalt.

Hämoglobinurie. Der Harn enthält gelösten Blutfarbstoff, aber keine Blutkörperchen. Der Blutfarbstoff kann von den aufgelösten roten Blutkörperchen stammen; bei der echten Hämoglobinurie aber hat bereits

im Blut die Trennung des Hämoglobins vom Stroma stattgefunden (Hämoglobinämie), und das gelöste Hämoglobin ist aus dem Blute übergetreten. Der Harn sieht hellrot oder dunkelbraunrot aus. — Hämoglobinurie tritt auf bei Intoxikationen (Kali chloricum, Phenol, Arsenwasserstoff, Anilin, Morchelgift), bei größeren Verbrennungen, Infektionskrankheiten (besonders bei der tropischen Malaria als Schwarzwasserfieber), und endlich als selbständige Krankheit, paroxysmale Hämoglobinurie. Ursachen der Krankheit unbekannt; Gelegenheitsursachen sind starke Abkühlungen des Körpers, Anstrengungen, auch sollen überstandene Infektionskrankheiten (Syphilis, Malaria) von Einfluß sein. Die Anfälle treten besonders in der kälteren Jahreszeit auf, gehen oft mit Schüttelfrost, allgemeinem Krankheitsgefühl, Schmerzen im Rücken, Druckempfindlichkeit der oberen Bauchgegend und den charakteristischen Urinveränderungen einher. Das Sediment enthält amorphen Blutfarbstoff, bräunliche Hämoglobinzylinder, zuweilen andere Zylinder. Manchmal ist auch Hämoglobinämie (Rotfärbung des Serums, blasse rote Blutkörperchen) nachweisbar. Dauer des Anfalls einige Stunden; nachher gehen alle Erscheinungen rasch zurück. — Dauer des Leidens einige Jahre, Verlauf günstig. — Therapie. Vermeidung von Erkältungen, Überanstrengungen. Bei voraufgegangener Malaria oder Syphilis spezifische Behandlung. Ferner in der Zwischenzeit roborierendes Verfahren: kühle Bäder, kalte Abreibungen, Eisen, Arsen.

Nachweis von Blutfarbstoff.

1. Hellersche Probe. Der Harn wird mit ¼ des Volums Kali- oder Natronlauge gekocht. Es fallen Erdphosphate von Kalk und Magnesia aus, die bei Anwesenheit von Blut Hämatin mit sich reißen und dadurch rot gefärbt werden. (Nach Gebrauch von Rheum, Senna, Santonin kann dieselbe Reaktion auftreten; doch verschwindet die Rotfärbung auf Zusatz von Essigsäure.)

2. Terpentin-Guajakprobe. Der Harn wird mit einer Mischung von 3%iger frischer Guajaktinktur und altem (ozonhaltigem) Terpentinöl überschichtet; an der Berührungsstelle entsteht eine weiße Scheibe, die allmählich blau wird. Statt des Terpentinöls kann auch verwendet werden das Hünefeldtsche Gemisch (Eisessig 2, Aq. dest. 1, Ol. Terebinth., Alkohol abs., Chloroform āā 100.) — Eiter gibt dieselbe Reaktion, aber auch ohne Terpentinöl; beim Kochen schwindet die Blaufärbung durch Eiter, die durch Hämoglobin bleibt.

3. Spektroskopischer Blutnachweis. Der Urin wird in einem Reagenzglase vor den Spalt des Taschenspektroskops gehalten. Oxyhämoglobin zeigt 2 Absorptionsstreifen in Gelb und Grün (zwischen den Frauenhoferschen Linien D und E), reduziertes Hämoglobin ebendaselbst ein breites Absorptionsband, Methämoglobin zeigt einen deutlichen schmalen Streifen in Rot (zwischen den Linien C und D), außerdem 2 schwache Streifen in Gelb und Grün und einen breiten schwachen Streifen zwischen Grün und Blau.

Die geringsten Mengen Blut im Harn werden nachgewiesen durch die mikroskopische Untersuchung des Sediments auf rote Blutkörperchen.

Gallenfarbstoffe. Eigentlicher Gallenfarbstoff, Bilirubin, der durch Oxydation in Grün (Biliverdin), Violett, Rot umgewandelt wird, findet sich bei Ikterus. Das Reduktionsprodukt des Gallenfarbstoffes, das Urobilin (Hydrobilirubin) kommt in geringer Menge auch in normalem Harn vor; vermehrt ist es bei Leberkrankheiten, besonders bei Zirrhose, bei Stauungszuständen und Resorption größerer Blutergüsse.

Nachweis des Bilirubins.

1. Gmelinsche Reaktion. Eiweißfreier, filtrierter Harn wird über konzentrierte Salpetersäure geschichtet, der einige Tropfen rauchender Salpetersäure zugesetzt sind. An der Berührungsstelle bildet sich eine farbige Schicht, die zuerst grün, dann violett, rot und gelb wird.

2. Rosenbachs Modifikation. Der Harn wird filtriert, das feuchte ausgebreitete Filter mit Salpetersäuremischung wie bei der Gmelinschen Probe benetzt. Es bilden sich die oben angegebenen Farbenringe.

3. Risins Probe. Überschichtung des Harns mit 10fach verdünnter Jodtinktur. Wenn Gallenfarbstoff vorhanden, bildet sich ein grüner Ring.

Nachweis des Urobilins.

Der Harn wird mit Ammoniak alkalisch gemacht; dann Zusetzen von 8—10 Tropfen 10%iger Zincum chloratum-Lösung und filtrieren. Bei

starkem Urobilingehalt Fluoreszenz: im auffallenden Licht grün, im durchfallenden Licht rot. Im Spektroskop zeigt verdünnter Urobilinharn einen Absorptionsstreifen zwischen Grün und Blau.

Nachweis des Traubenzuckers. Vgl. Diabetes. Im Harn Gesunder kommt Traubenzucker nur vorübergehend vor nach reichlichem Zuckergenuß, bei gewohnheitsmäßigem Biergenuß (alimentäre Glykosurie), bei Leberkrankheiten, Arteriosklerose. Tritt nach kohlehydratreicher Nahrung Traubenzucker im Urin auf oder findet sich dauernd $\frac{1}{2}$% und mehr, so handelt es sich um Diabetes.

Zu allen Zuckerproben muß der Harn eiweißfrei sein bzw. durch Erhitzen und Essigsäurezusatz eiweißfrei gemacht werden.

1. Mooresche Probe. Zum Harn $\frac{1}{8}$ Volum Kalilauge und einige Minuten kochen. Es tritt erst Gelb-, dann Braunfärbung auf. Zuckermengen unter 0,5% sind nicht nachweisbar.

2. Reduktionsproben. a) Trommersche Probe. Harn wird mit $\frac{1}{8}$ Volum Kali- oder Natronlauge versetzt. Dann tropfenweises Hinzusetzen von 10%iger Kupfersulfatlösung so lange, bis der hellblaue Niederschlag beim Schütteln sich löst. Ist Zucker vorhanden, so bildet sich beim Erwärmen der oberflächlichen Schichten auf etwa 70°, also vor dem Kochen, ein roter Niederschlag von Kupferoxydul oder ein gelbroter von Kupferoxydulhydrat. — Eine blaßgelbliche Färbung ohne Niederschlag tritt auf infolge geringer Reduktion durch Harnsäure, Kreatinin und bestimmte Medikamente (Chloral, Chloroform, Terpentin, Benzoesäure, Salizylsäure, Kopaiva, Kubeben).

b) Probe mit Fehlingscher Lösung. Dieselbe besteht aus 2 Lösungen: a) 34,639 g kristallinisches Kupfersulfat in 500 ccm dest. Wasser. b) 173,0 g Seignettesalz (weinsaures Kalium-Natrium) und 100,0 ccm offizinelle Natronlauge in 500 ccm dest. Wasser. Zur annähernd quantitativen Bestimmung des Gehalts an Traubenzucker mißt man je 1 ccm dieser beiden Lösungen in ein Reagenzglas und verdünnt mit 20 ccm Wasser. Das darin enthaltene Kupferoxyd wird durch 0,01 g Zucker reduziert. Die Fehlingsche Lösung wird nunmehr zum Sieden erhitzt (wenn hierbei bereits Oxydulausscheidung erfolgt, ist die Lösung verdorben) und der Urin tropfenweise zugesetzt. Nach jedem Tropfen wird bei durchfallendem Licht beobachtet, ob die Flüssigkeit eben entfärbt ist. Dann ist in der zur Entfärbung verbrauchten Tropfenzahl Urin 0,01 Zucker enthalten. (1 ccm Urin = 20 Tropfen.) Zur Erleichterung der Schätzung dient folgende Tabelle:

Tropfen Urin =	% Zucker	Tropfen Urin =	% Zucker	Tropfen Urin =	% Zucker
1	20	11	1,8	25	0,8
2	10	12	1,6	30	0,6
3	6,6	13	1,5	40	0,5
4	5,0	14	1,4	50	0,4
5	4,0	15	1,3	60	0,3
6	3,3	16	1,2	70	0,28
7	2,8	17	1,15	80	0,25
8	2,5	18	1,1	90	0,21
9	2,2	19	1,05	100	0,20
10	2,0	20	1,0		

Bei höherem Zuckergehalt ist es notwendig, den Harn auf das fünffache zu verdünnen.

c) Böttger-Nylandersche Probe. Reagens: Seignettesalz (weinsaures Kalium-Natrium) 4,0, Bismut. subnitr. 2,0, 10%ige Natronlauge 100,0 leicht erwärmt, nach dem Erkalten filtriert. Kocht man Harn mit $\frac{1}{10}$ seines Volums dieses Reagens, so tritt bei Zuckergehalt Braun- bis Schwarzfärbung durch Ausscheidung metallischen Wismuts auf. — Eiweißkörper müssen vorher entfernt werden. Nachweis bis 0,05% möglich.

3. Gärungsprobe. Der Harn wird mit einem erbsengroßen Stück frischer Preßhefe versetzt und das Gemisch in ein Gärungsröhrchen gebracht so, daß in der senkrechten Röhre keine Luft enthalten ist. Die Abbiegungsstelle wird durch Quecksilber verschlossen. Bei Zimmertemperatur oder rascher bei etwa 37° bildet sich durch Vergärung des Zuckers Kohlensäuregas. — Da die Hefe auch durch Selbstvergärung Kohlensäure bilden kann, so ist zu empfehlen, einen Kontrollversuch mit Hefe und Wasser und einen zweiten mit Hefe und 1%iger Traubenzuckerlösung zu machen, um die Wirksamkeit der Hefe zu prüfen.

Azeton und Azetessigsäure (sowie Oxybuttersäure) finden sich im Harn bei Krankheiten, die mit Eiweißzerfall einhergehen, besonders bei schwerem Diabetes mellitus.

Nachweis des Azetons durch die Legalsche Probe. Zum Harn werden 3 Tropfen frischer Natriumnitroprussidlösung und Natronlauge bis zu stark alkalischer Reaktion hinzugesetzt: purpurrote, in Gelb übergehende Farbe. (Diese Reaktion tritt bei jedem Urin infolge Gehalts an Kreatinin auf.) Bei tropfenweisem Zusetzen von Essigsäure bildet sich an der Berührungsstelle karmoisin- bis purpurrote Farbe bei Gegenwart von Azeton.

Nachweis der Azetessigsäure durch die Gerhardtsche Eisenchloridprobe. Auf Zusatz von Eisenchloridlösung bildet sich im Harn ein weißgrauer Niederschlag von Phosphaten. Ist Azetessigsäure vorhanden, so tritt eine bordeauxrote Färbung auf, die bei Schwefelsäurezusatz verschwindet.

Indikan findet sich in geringer Menge in jedem Harn. Vermehrt ist der Gehalt bei erhöhter Darmfäulnis, bei Peritonitis, Dünndarmverschluß (vgl. S. 161) und putriden Eiterungen. Nachweis des Indikans. Der Harn wird mit dem gleichen Volum konzentrierter reiner Salzsäure versetzt, dann tropfenweise frische Chlorkalklösung (1: 20) unter starkem Umschütteln hinzugefügt. Bei reichlichem Indikangehalt bläuliche Färbung. Durch Zusatz von Äther und Chloroform kann das Indigo ausgeschüttelt werden. Sehr dunkler Harn wird vorher entfärbt durch Zusatz von wenig Plumb. acet. und Filtrieren.

Diazoreaktion. Bei manchen fieberhaften Krankheiten, hauptsächlich bei Typhus, ferner bei Pneumonie, Miliartuberkulose, Sepsis und schweren Fällen von Lungenschwindsucht treten öfters aromatische Körper im Harn auf, die mit Sulfodiazobenzol gewisse Farbenreaktion geben. Reagenzien: a) Acid. sulfanilic. 5,0, Acid. hydrochl. pur. 50,0, Aq. dest. ad 1000,0. b) Natr. nitros. 0,5, Aq. dest. 100,0. Es werden 25 ccm der Lösung a mit 10 Tropfen der Lösung b versetzt; dann wird diese Mischung zu dem gleichen Volum Urin gesetzt und dem Ganzen $^1/_8$ Vol. Ammoniak hinzugefügt. Bei positiver Reaktion tritt starke Rotfärbung des Schaumes ein.

Salizylsäure und Salol. Nach Gebrauch dieser Mittel gibt der Harn mit Liquor ferri sesquichlorat. Violettfärbung. — Da Salol erst im Darm zerlegt wird, kann die Probe zur Bestimmung der motorischen Funktion des Magens benutzt werden. Bei motorischer Schwäche tritt die Salolreaktion statt nach ¾—1 Stunde erst nach 2—5 Stunden auf.

Enthält der Harn Fett (Chylurie), so zeigt er oft ein milchiges Aussehen. Die Trübung verschwindet bei Zusatz von Kalilauge und Ausschütteln in Äther. Mikroskopisch Fettkügelchen. Die Krankheit kommt häufiger in den Tropen (durch Filaria sanguinis) vor. Ferner bei Pankreaskrankheiten, Fettsucht, Diabetes.

Von den organisierten Sedimenten (weiße und rote Blutkörperchen, Nieren-, Nierenbecken-Blasenepithelien, Plattenepithelien, der Vagina) sind besonders charakteristisch die Harnzylinder. Sie finden sich fast bei jeder renalen Albuminurie. 1. Hyaline Zylinder sind hell, homogen, schwach konturiert. Kommen außer bei Nephritis zuweilen vor bei Fieber, Ikterus, Stauungen, selten und spärlich bei Gesunden. Öfters sind sie besetzt mit Blutkörperchen, Fettkörperchen, Epithelien, Körnchen (Harnsalze). 2. Epithelzylinder aus verklebten Nierenepithelien nur bei Nephritis. 3. Granulierte Zylinder aus feingekörnter Substanz ebenfalls nur bei renaler Albuminurie. 4. Blutkörperchenzylinder aus verklebten roten Blutkörperchen bei Nierenblutungen. 5. Wachszylinder gelblich glänzend, homogen, schwach konturiert bei schwerer chronischer Nephritis. — Ferner werden zuweilen bei Diabetes mellitus zahlreiche kurze Zylinder angetroffen; sie sollen drohendes Koma anzeigen.

Der renale Hydrops zeichnet sich vor anderen hydropischen Ergüssen dadurch aus, daß er allgemeiner über die Körperoberfläche verbreitet ist und häufig zuerst im Gesicht, besonders an den Augen-

lidern, auftritt im Gegensatz zu dem Hydrops der Herzkranken, der meist an den abwärts gelegenen Teilen, Füßen und Unterschenkeln, beginnt und dem Aszites, der bei Leber- und Pfortadererkrankungen als erstes Zeichen der Stauung vor Anasarka sich entwickelt. — Erst später treten dann bei Nierenkranken, zumal wenn eine Herzaffektion als Komplikation besteht, auch andere hydropische Erscheinungen an der Haut des Rumpfes, der Genitalien, der Beine, der Schleimhäute, der Bauch- und Brusthöhle hinzu. Die Ursache des renalen Hydrops liegt nicht bloß in einer Retention wässeriger und anderer Bestandteile (z. B. Kochsalz), sondern wahrscheinlich auch in einer krankhaften Veränderung und Durchlässigkeit der Gefäßwandungen. — Über sonstige Veränderungen des Zirkulationssystems und Retinitis albuminurica s. speziellen Teil.

Urämie. Im Verlaufe der diffusen Nierenerkrankungen, besonders bei Schrumpfniere und akuter Nephritis, entsteht zuweilen ein toxischer Symptomenkomplex schwerer Art, der wahrscheinlich auf einer ungenügenden Ausscheidung der giftigen Endprodukte des Stoffwechsels beruht. Gewöhnlich ist der Verlauf akut, seltener chronisch. Beginn mit Kopfschmerz, Erbrechen, Mattigkeit, Somnolenz. Zuweilen bleibt es bei diesen leichteren Symptomen, meist aber treten bald epileptiforme Krämpfe hinzu, ferner Koma, stertoröse Atmung, zuweilen auch Cheyne-Stokessches Atmungsphänomen. Oft Zyanose. Temperatur bald erhöht, bald subnormal. Puls verlangsamt, hart, bei den Anfällen beschleunigt, klein. Harnmenge vor dem Anfalle meist vermindert. — Dauer der Anfälle einige Minuten; doch wiederholen sie sich oft rasch und das Koma dauert fort. Häufig tödlicher Ausgang; in anderen Fällen bleiben zuweilen Sehstörungen, Lähmungen und andere zerebrale Erscheinungen (Delirien) zurück, die später wieder schwinden. Oder es entstehen hartnäckige Störungen von seiten des Magendarmkanals (Erbrechen, Diarrhöe), Atembeschwerden, Kopfschmerz, Psychosen. Auch diese chronische Fälle, in denen erneute Anfälle auftreten können, sind oft von ungünstigem Ausgang.

Bei schweren Nierenerkrankungen, besonders wenn urämische Symptome sich bemerkbar machen, zeigt der Gefrierpunkt des Blutes, der im Durchschnitt bei $-0{,}56^{\circ}$ gelegen ist, eine beträchtlichere Erniedrigung auf $-0{,}7^{\circ}$ und tiefer, weil das Blutplasma infolge gestörter Nierenfunktion mehr Salze und Stoffwechselprodukte enthält als in der Norm.

Umgekehrt aber zeigt der Harn bei Nierenkranken in der Regel eine geringere Konzentration an Salzen und Stoffwechselprodukten und deshalb eine geringere Erniedrigung des Gefrierpunktes, nämlich statt -1° bis -2° des normalen Harns nur $-0{,}5^{\circ}$ und weniger. — Diese Abweichungen des Gefrierpunktes, besonders im Verhältnis zwischen Blut und Urin, lassen auf Niereninsuffizienz schließen. — Die Bestimmung des Gefrierpunktes (Kryoskopie) geschieht mittels des Beckmannschen Apparats. Die Ergebnisse sind aber noch zu unsichere, als daß sie für die Praxis Verwendung finden könnten. Von weiteren theoretischen Erörterungen ist deshalb hier abgesehen.

Objektiver Befund. Lage der Nieren retroperitoneal neben 12. Brust- bis 3. Lendenwirbel. Die rechte Niere grenzt oben an die Leber, die linke an die Milz. Nierenperkussion unsicher, am deutlichsten untere und äußere Grenze, letztere etwa 10 cm von den Dornfortsätzen entfernt. Vergröße-

rung der Nierendämpfung bei Nierentumoren (s. d.), Hydronephrose, Fehlen der Nierendämpfung bei Wanderniere. Über Bedeutung der Röntgenographie vgl. Wanderniere (S. 208). Eine respiratorische Verschiebung der Nieren bzw. Nierentumoren findet statt, sie ist aber viel geringer als die der Leber und Milz. — Durch die Palpation, die bimanuell ausgeführt wird, indem die eine Hand von hinten her die Niere der vorn palpierenden Hand entgegendrückt, werden Vergrößerungen, Tumoren, Wanderniere festgestellt. — Druckempfindlichkeit zuweilen bei Tumoren, Nierensteinen, Entzündungen. Über Verhalten des Kolons bei Nierentumoren s. Nierenkarzinom (S. 204). Die Harnblase überragt nur bei starker Füllung die Symphyse und ist alsdann durch Palpation und Perkussion nachzuweisen. Tumoren können außerdem durch bimanuelle Untersuchung (Finger der einen Hand in Rektum oder Vagina, andere Hand auf dem Bauche) festgestellt werden. Harnretention mit starker Ausdehnung der Blase kann durch Steine, Narbenstrikturen, Prostatahypertrophie, Rückenmarkskrankheiten und bei benommenen Kranken vorkommen. Ganz besonders in den letztgenannten Fällen ist daher der Füllungszustand der Blase immer zu kontrollieren.

Allgemeine Therapie der Nierenkrankheiten.

Von größter Bedeutung ist die Regelung der Diät. Bei akuter Nephritis wird hauptsächlich Milch verordnet, etwa in Mengen von 1—1½ Litern, die durch Zusatz von etwas Kaffee oder Tee schmackhafter gemacht werden kann. Es ist jedoch nicht notwendig, absolute Milchdiät vorzuschreiben, es können außerdem gegeben werden: einfache (ohne Salz) gekochte Wassersuppen von Reis, Mehl, Gries, Sago, Graupen, Mondamin, Semmeln, Weißbrot, Obstsuppen; ferner Zwieback, Semmel, Kakes, dazu ungesalzene Butter, Brei von Reis, Mondamin, Kartoffelbrei; Apfelsinen, Honig; Zuckerwasser, Zitronenwasser, Fruchtsäfte, Limonaden. Statt der Milch auch Milchsuppen, Buttermilch, Kefir. — Absolute Milchdiät muß vermieden werden bei Neigung zum Erbrechen. Alkoholika sind nur bei Zeichen von Herzschwäche anzuwenden. Zu vermeiden sind alle Gewürze, Salz, Pfeffer, Senf, Meerrettich, Zwiebeln. — Mit Nachlaß der Entzündungserscheinungen und zunehmender Diurese sind erlaubt junge und frische Gemüse: Moorrüben, Spinat, Blumenkohl, grüne Erbsen und Bohnen, Fruchtgelees, Mehl- und Eierspeisen. — Nach eingetretener Rekonvaleszenz sind von Fleischspeisen erlaubt: Kalbshirn, Kalbsmilch, Hühnchen, Taube, Kalbfleisch, von Fischen Forelle, Karpfen, Schleie, aber nur in kleinen Mengen. — Von Getränken: Biliner, Fachinger, auch Wildunger Wasser. Nur bei mangelhafter Diurese und beginnendem Hydrops ist die Flüssigkeitszufuhr einzuschränken. Auch ist in solchen Fällen besonderer Wert auf Durchführung der kochsalzarmen Ernährung zu legen. Es sind also die oben genannten Gemüse, Reis, Mehl, Obst, Zucker, Kartoffeln (alles ohne Salz zubereitet) gestattet, dagegen der Genuß von Milch (und natürlich auch Fleisch) einzuschränken. Butter und Brot nur ungesalzen. Zu vermeiden sind Fleischbrühe, geräuchertes und gepökeltes Fleisch, Wurstwaren. — Die strenge Durchführung dieser salzarmen Ernährung, die oft von ungünstigem Einfluß auf den Appetit der Kranken ist, darf aber nur dann geschehen, wenn dadurch eine Abnahme der Ödeme und ein Sinken des Körpergewichts erzielt wird. Tritt dieser Erfolg nicht ein, so empfiehlt es sich nicht, sie fortzusetzen. Noch weniger als bei der akuten läßt sich bei der chronischen Nephritis die Kostbeschränkung für längere Zeit durchführen.

Zwar wird es nach Möglichkeit anzustreben sein, auch hier täglich 1—2 Liter Milch zu geben; im übrigen sind alle Nahrungsmittel zu gestatten: Fleisch in Mengen von 200—400 g täglich, dagegen besser keine Eier; von Gemüsen alle außer Kohl, Kohlrüben, Hülsenfrüchten. Keine Alkoholika, keine Gewürze. Salz in mäßiger Menge. Die Kost muß abwechslungsreich zubereitet und in kleineren Portionen genossen werden. Getränke wie bei der akuten Nephritis: Zucker- oder Zitronenwasser, Biliner, Fachinger, Gieshübeler in mäßiger Menge; etwas Kaffee oder Tee in Milch. — Bei hydropischen Kranken kann die Flüssigkeitsmenge eingeschränkt werden, aber nur so lange, als dies ohne Beschwerden ertragen wird.

Hydrotherapeutisch werden in vielen Fällen akuter Nierenentzündung Schwitzprozeduren im Bett (Einpackungen in erwärmte wollene Decken 1—2 Stunden lang nach einem warmen Vollbade von 38° von 20 Minuten Dauer, in das der Kranke aber getragen werden muß, bzw. nach Einnehmen von heißer Milch, heißem Zitronenwassers oder Fliedertee) angewendet. Bei chronischer Nierenkrankheit und Schrumpfniere werden wöchentlich mehrmals laue Vollbäder gegeben, ferner Behandlung im Licht- oder Heißluftkasten mehrere Minuten lang mit nachheriger Abreibung und lauem Vollbad. Schwitzkuren sind auch bei chronischen Nierenkrankheiten mit Ödemen anzuwenden; doch ist immer größte Vorsicht zu gebrauchen (Wein, Kampfer), zumal bei Komplikationen von seiten des Herzens; auch können urämische Erscheinungen auftreten. — Bei Urämie empfehlen sich feuchte Ganzeinpackungen 1—2 Stunden lang, die, wenn eine schweißtreibende Wirkung beabsichtigt ist, heiß (40—44°) umgelegt werden, ferner heiße Vollbäder mit kühlen Übergießungen des Nackens und des Kopfes. Bei Hydrops sind (außer den erwähnten Schwitzprozeduren) Diuretika, wie Koffein, Diuretin, Theophyllin, die Species diureticae, Fructus Juniperi, Liquor Kalii acetici zu verwenden oder bei gleichzeitiger Herzaffektion Digitalis allein oder in Verbindung mit Diuretizis. Vgl. hierüber S. 46 und 47. Außerdem kann eine ableitende Wirkung auf den Darm versucht werden durch mildere Abführmittel (außer Kalomel). Vgl. S. 149. Über Hautdrainage bei Hauthydrops s. S. 47.

Bei der Behandlung der Urämie wichtig Prophylaxe: sinkt die Harnmenge, Darreichung von Diuretizis (s. oben). Bei kleinem unregelmäßigem Puls als Zeichen von Herzinsuffizienz Digitalis, am besten als Klysma (S. 46), ferner Kampfer-Benzoe-Pulver (S. 90) oder Oleum camphoratum subkutan. Reichlich säuerliche Getränke, wie Zitronenlimonade. — Zur Erzielung wässeriger Entleerungen Abführmittel (außer Kalomel) (s. S. 149). — Beim akuten Anfall wirkt ein Aderlaß (200—300 ccm) zuweilen günstig, in anderen Fällen werden durch subkutane Kochsalzinfusionen (vgl. S. 17) gute Erfolge erzielt. Über hydriatische Behandlung s. oben. — Gegen die Krämpfe Chloroformnarkose oder Chloralhydrat als Klysma (Chlorali hydrati 2,0, Aq. dest., Mucilag. Amyli trit. aa 50,0. M. D. S. zum Klystier), Morphium subkutan 0,01—0,02. Diese Mittel sind jedoch bei der Möglichkeit eintretender Herzinsuffizienz mit Vorsicht anzuwenden. Gegen Asthma uraemicum ebenfalls Morphium subkutan und Inhalationen von Amylnitrit (s. S. 62, 63). Die Erscheinungen chronischer Urämie (Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen, Hautjucken)

sind symptomatisch zu behandeln; dabei Berücksichtigung des Grundleidens.

Die Balneotherapie der Nierenkrankheiten erstreckt sich nicht auf die akuten entzündlichen Erkrankungen, die der Bettruhe und der Pflege im Hause oder in einer Krankenanstalt bedürfen. Auch eignen sich nicht Kranke mit beträchtlicher Albuminurie für Behandlung in einem Kurort. Dagegen ist die letztere oft von günstigem Einfluß auf diejenigen Fälle von chronischer Nephritis, die mit mäßiger oder geringer Albuminurie einhergehen. Es kommen hier besonders die erdigen Mineralquellen in Betracht, die sich durch einen hohen Gehalt an Kalk- und Magnesiasalzen auszeichnen und auch kohlensäurereich sind. Den größten Ruf als Heilmittel bei chronischer Nierenentzündung, harnsauren Konkrementen und Blasenkatarrhen genießen Wildungen (Georg Viktor- und Helenenquelle) und Marienbad (Rudolfsquelle). Ferner wirken oft Kuren in Wiesbaden, Nauheim, Baden-Baden, Karlsbad sowie Winteraufenthalt in Italien, Korsika, Algier, Ägypten günstig.

Allgemeine Therapie der Blasenkrankheiten.

Die prophylaktische Behandlung erstreckt sich auf die Vermeidung aller Momente, die eine Kongestion der Beckenorgane und der Blase hervorrufen: Beseitigung der Obstipation, Behandlung von Hämorrhoidalerkrankungen, Vermeidung jeglicher Exzesse, Verhütung von Erkältungen, Vermeidung kalter und alkoholischer Getränke, Sorge für warme Füße. Ferner ist für vollständige Entleerung der Blase Sorge zu tragen; bei Behinderung einer vollkommenen Entleerung infolge von Prostatahypertrophie, Rückenmarkskrankheiten, Strikturen, muß der aseptische Katheterismus Anwendung finden. In diesen Fällen und bei chronischem Blasenkatarrh sowie auch nach operativen Eingriffen (Entfernung von Steinen oder Tumoren) ist die Blasenspülung von günstiger Wirkung. Vor der Spülung ist die Blase zu entleeren. Man läßt etwa 150 ccm der Flüssigkeit einströmen, diese durch den Katheter wieder abfließen und fährt so lange fort, bis das Spülwasser klar abläuft. Am meisten Anwendung findet das Argentum nitricum in Lösungen von 1:5000 — 1:1000. Man beginnt mit der schwachen Lösung und geht allmählich zu der stärkeren über und spült im allgemeinen nur jeden zweiten Tag. Andere Spülflüssigkeiten sind: Acid. boricum 40,0:1000, Kochsalz 8,0:1000, Acid. salicyl. 3,0:1000, ferner, besonders bei Tuberkulose, das mit Vorsicht zu verwendende Sublimat 0,1 – 0,2:1000. — Bei Blasenblutungen finden (abgesehen von den innerlich anzuwendenden Mitteln, wie Gelatine, Secale cornutum, vgl. S. 84) besonders Spülungen mit stärkerer Argentum nitricum-Lösung bis 1:500 Verwendung.

Für die Diät kann als allgemeine Regel gelten: reizlose, nicht stopfende, stickstoffarme Nahrung. Keine Gewürze, Alkohol, kalte Getränke. Wenig Salz. — Als Suppen: Milch- oder Wassersuppen von Reis, Mehl, Mondamin, Gries, Graupen, Sago, Semmeln, Kartoffeln; Fleischbrühe nur ausnahmsweise und ohne Salz. Fleisch wenig: weiches mageres von Huhn, Taube, Kalb, Rind, Hammel, Fasan, Rebhuhn, Reh. Keine scharfen oder fetten Saucen. Wenig

Fisch (Forelle, Karpfen, Hecht, Steinbutte, Zander). Wenig weiches Ei. Reichlich Butter. Weißbrot, Semmel, Kakes. Speisen von Reis, Gries, Kartoffeln, Makkaroni. Von Gemüsen frische Karotten, Spinat, Blumenkohl, grüne Erbsen, Bohnen. Ferner Kompotts und frischer Salat (ohne Essig). Früchte erlaubt. Reichlich Getränke: Zucker-, Zitronenwasser, auch mit wenig Rotwein. Milch, Limonaden, Tee von Kamillen, Flieder, Lindenblüten. Es sind besonders zu vermeiden: gewürztes, geräuchertes, gesalzenes Fleisch, Wurst, gesalzener Schinken, geräucherte und gesalzene Fische, Kaviar, Speck, Pasteten, Mayonnaisen, Hülsenfrüchte, Gurken, Kaffee, Tee, starke Fleischbrühe.

Von hydriatischen Prozeduren wirken beim akuten und chronischen Blasenkatarrh und besonders bei den schmerzhaften Harnverhaltungen und Tenesmen sehr günstig warme Voll- oder Sitzbäder von etwa 37 ° sowie auch lokale Behandlung mit warmen Aufschlägen (Brei, heißes Wasser, heiße Tücher, Thermophor). Auch bei den Entzündungen der Prostata erweisen sich laue oder kühle Sitzbäder bzw. Solbäder von 34—26 ° sehr wirksam, ferner Behandlung vom Mastdarm aus durch Anwendung des von heißem oder auch kühlem oder wechselwarmem Wasser durchflossenen Arzbergerschen Apparates; zuweilen zeigen sich heiße Umschläge von guter Wirkung, in anderen Fällen wird Kälteanwendung besser vertragen.

Über die Anwendung innerer Mittel und Balneotherapie bei Blasenkrankheiten s. speziellen Teil. Bezüglich der speziellen lokalen Therapie muß auf die betreffenden Lehrbücher verwiesen werden.

Spezielle Diagnose und Therapie der Harnkrankheiten.

Die diffusen, meist über das ganze Organ verbreiteten und doppelseitigen Nierenentzündungen (Morbus Brightii) werden nach Verlauf, klinischen Erscheinungen und pathologisch-anatomischem Befund folgendermaßen eingeteilt:

1. Die akute Nephritis von akutem Beginn und Verlauf (einige Wochen bis Monate). Fettige Degeneration der Nierenepithelien und mehr oder weniger starke Desquamation; als entzündliche Veränderungen fibrinöses Exsudat in den Harnkanälchen und Glomerulis (hyaline Zylinder) sowie im interstitiellen Gewebe, auch Hämorrhagien. Nieren oft vergrößert.

2. Die chronische parenchymatöse Nephritis und deren Folgezustand, die sekundäre Schrumpfniere. Entwickelt sich meist primär als solche, geht seltener aus der akuten Form hervor. Anatomische Veränderungen in den ersten Stadien der Krankheit dieselben wie bei der akuten Nephritis. Nieren vergrößert, Kapsel zum Teil adhärent, Rindensubstanz verbreitert. Bei der großen weißen Niere zeigt der Durchschnitt ein trübgelbes, wässeriggraues Aussehen mit stärker geröteter Marksubstanz, während derselbe bei der chronisch-hämorrhagischen Form, der großen grauroten oder bunten Niere gleichmäßig graurot gefärbt ist, oder rote Flecke (Blutaustritte) mit grauen gelben (anämischen bzw. verfetteten) Stellen abwechseln. — In den späteren Stadien kommt es

oft zu interstitieller Bindegewebsvermehrung und teilweisem Untergang von Harnkanälchen; die Niere ist alsdann etwas verkleinert und hat eine geschrumpfte Oberfläche: sekundäre Schrumpfniere.

3. Die primäre (genuine) Schrumpfniere, Granularatrophie der Nieren, chronische interstitielle Nephritis. Unterscheidet sich von der sekundären Schrumpfniere, abgesehen von der primären Entwickelung, auch durch gewisse Abweichungen in den klinischen Erscheinungen. Anatomischer Befund: Nieren oft bis auf die Hälfte verkleinert mit adhärenter Kapsel und höckeriger Oberfläche. Der Durchschnitt zeigt starke Verschmälerung der Rindensubstanz, teilweisen Schwund des Nierenparenchyms, Wucherung und Schrumpfung des interstitiellen Bindegewebes. Öfters zystische Hohlräume. Nierenarterien häufig sklerotisch verändert und verengt (arteriosklerotische Schrumpfniere).

1. Die akute Nephritis.

Ätiologie. Am häufigsten nach Infektionskrankheiten, wahrscheinlich unter dem Einfluß von Toxinen, nach Scharlach (Glomerulonephritis) Angina, Diphtherie, Typhus, Sepsis, Erysipel, Cholera. Toxische Nephritis entsteht durch Vergiftung mit Kantharidien, Kali chloricum, Terpentin u. a.; ferner durch äußeren Gebrauch von Kantharidien, Teerprodukten, Naphthol, Jodoform, Karbolsäure. Hierher ist auch zu zählen die Nephritis im Verlaufe der Gravidität und nach ausgedehnten Hautverbrennungen. Endlich primär nach Erkältungen und Durchnässungen des Körpers.

Hauptsymptome. Veränderungen der Urinbeschaffenheit und meist auch Ödeme. Harn an Menge beträchtlich vermindert (zuweilen Anurie), trübe, graurot oder fleischwasserfarben, von hohem spezifischem Gewicht (meist über dem normalen Maximum von 1025), mit reichlichem Eiweißgehalt und Sediment, das mikroskopisch alle Arten von Zylindern, verfettete Epithelien, Leukozyten und rote Blutkörperchen enthält. Hydrops zuerst als Ödem im Gesicht, besonders an den unteren Augenlidern, die gedunsen und glänzend aussehen; später auch Schwellung der Knöchel, der Beine, des Skrotums, seltener der Schleimhäute und der serösen Häute. Als Komplikationen zuweilen Pleuritis und Perikarditis. Weitere Symptome sind Mattigkeit, Kopfschmerz, Verdauungsstörungen, zuweilen Fieber und Schmerzen in der Nierengegend. — Bei längerer Dauer zuweilen Herzhypertrophie oder Dilatationserscheinungen verbunden mit erhöhter Pulsspannung. — Urämische Erscheinungen leichterer oder schwerer Art können hinzutreten, sind aber weit seltener als bei chronischer Nephritis und Schrumpfniere. Retinitis albuminurica selten. — Meist erfolgt Heilung unter Zunahme der Diurese, Abnahme der Albuminurie und Schwinden der Ödeme. Seltener Übergang in die chronische Form. Tod kann erfolgen durch Urämie, Herzinsuffizienz, Komplikationen.

Diagnose ergibt sich aus dem akuten Beginn, Urinbefund, Auftreten der Ödeme. — Veränderungen am Zirkulationsapparat fehlen im Beginn im Gegensatz zur chronischen Nephritis.

Therapie. Absolute Bettruhe. Ernährung, wie auf S. 194 angegeben. Bei Hydrops (ohne Herzaffektion) Schwitzkur (vgl. S. 195). Die Prozeduren werden täglich oder jeden zweiten Tag wiederholt. Wenn es nicht angängig ist, den Kranken in ein Wasser-

bad zu bringen, so genügen auch Einpackungen in warme wollene Decken, nachdem er heißen Fliedertee oder heiße Milch genossen hat. Injektionen von Pilokarpin zur Schweißerzeugung sind wegen der üblen Nebenwirkungen (Speichelfluß, Erbrechen) nur in Ausnahmefällen anzuwenden.

Rp. Pilocarpini hydrochlor. 0,2, Aq. dest. 10,0. M.D.S. Zur subkut. Injektion $^1/_2$—1 Spritze.

Als Diuretika kommen in Betracht Koffein, Diuretin, Liquor Kalii acet. S. hierüber S. 46. – Behandlung der Urämie s. S. 195. Der Urin ist während und nach der Rekonvaleszenz häufig zu kontrollieren, auch in bezug auf die 24 stündige Menge; der Kranke darf das Bett erst verlassen, wenn die Albuminurie dauernd beseitigt ist, oder wenn nach Monaten der Übergang in die chronische Form nicht mehr zweifelhaft sein kann. Er ist vor Erkältungen und körperlichen Anstrengungen zu bewahren.

2. Die chronische parenchymatöse Nephritis. (Anhang: die sekundäre Schrumpfniere.)

Ätiologie: Meist primäre schleichende Entwickelung unter dem Einflusse wiederholter Erkältungen, feuchter dumpfer Wohnungen, häufig ohne erkennbare Ursache. Sekundär zuweilen im Anschluß an akute Nephritis oder bei Malaria, Tuberkulose, Syphilis (zuweilen mit Amyloid kombiniert), Anämie, Stoffwechselkrankheiten, Intoxikationen (Alkohol, Blei, Quecksilber).

Hauptsymptome und Diagnose. Schleichender Beginn. Ödeme zuerst an den Knöcheln, später am übrigen Körper und Höhlenhydrops. Meist auffallende Hautblässe. Charakteristische Harnveränderungen: Menge meist vermindert, spezifisches Gewicht erhöht, eiweißreich, trübe, gelblich oder rötlich, enthält Zylinder (auch Wachszylinder), reichlich verfettete Epithelien (Fetttröpfchen), bei der hämorrhagischen Form auch zahlreiche rote Blutkörperchen. Oft Kopfschmerz, Mattigkeit, Verdauungsstörungen. Gewöhnlich Herzhypertrophie, gespannter Puls, meist zunehmende Hydrämie. Nicht selten Retinitis albuminurica (Trübung und Schwellung der Papille, sternförmige, weißliche Flecke in der Umgebung der Makula, weiße Umrandung der Gefäße, Hämorrhagien). Gefahr der Urämie, aber weniger häufig als bei der primären Schrumpfniere. — Verlauf in der Regel ungünstig in einem bis einigen Jahren.

Therapie. Vermeidung jeder körperlichen Anstrengung; wenn nötig, Bettruhe. Ernährung, wie auf S. 194 beschrieben. Zubereitung der Speisen ohne Gewürze, mit wenig Salz. Keine Alkoholika, wenig Kaffee oder Tee. Auf die etwaigen Grundleiden und die Ätiologie (Intoxikationen) ist Rücksicht zu nehmen. Behandlung des Hydrops s. S. 46, 47, 174, über hydriatische Therapie S. 195. Schwitzkuren werden bei ausgedehntem Hydrops und Aszites nicht immer vertragen (Dyspnoe). Anwendung der Diuretika wie bei akuter Nephritis, ferner bei Herzinsuffizienz Digitalis. Über Behandlung der Urämie s. S. 195. Bei Anämie Eisen und Arsen (s. S. 219, 287). Gebrauch von Eisenquellen (S. 287). Vermeidung von Erkältungen, warme Unterkleider. Über Kurorte s. S. 196.

Anhang. Die sekundäre Schrumpfniere entwickelt sich als Endstadium in manchen Fällen von chronischer parenchymatöser Nephritis. Es tritt alsdann eine Änderung der Harnbeschaffenheit

ein: die Urinmenge wird größer, das spezifische Gewicht sinkt bis unter die Norm (ca. 1012), Eiweißgehalt und Formelemente werden geringer. (Diese Harnveränderungen erreichen aber nie den Grad, wie bei der primären Schrumpfniere.) — Herzhypertrophie, harter Puls, mäßiger Hydrops, Hautblässe, Gefahr der Urämie, nicht selten Retinitis albuminurica. — Geht die chronische parenchymatöse Nephritis in sekundäre Schrumpfniere über, so kann sich der Verlauf auf mehrere Jahre erstrecken. Auch kommt vorübergehende Besserung vor. Tod durch Urämie, Herzinsuffizienz, Komplikationen. Therapie wie bei chronischer Nephritis.

3. Die primäre (genuine) **Schrumpfniere** (Granularatrophie der Nieren, chronische interstitielle Nephritis).

Ätiologie. Am häufigsten bei Gicht (Gichtniere), chronischen Intoxikationen (Blei, Alkohol), Arteriosklerose, zuweilen bei Diabetes, Syphilis, Tuberkulose, auch aus der akuten Nephritis (besonders nach Scharlach) sich entwickelnd, in anderen Fällen ohne erkennbare Ursache.

Hauptsymptome. Charakteristische Harnbeschaffenheit, Herzhypertrophie, harter Puls, Erhöhung des Blutdrucks, fehlende oder nur geringe Ödeme. — Oft schleichende Entwickelung und symptomloser Verlauf; erst bei Komplikationen (Urämie, Herzbeschwerden, Retinitis) wird dann das Grundleiden zufällig gefunden. In anderen Fällen Kopfschmerz, Hemikranie, Sehstörungen, dyspeptische Erscheinungen, Nasenbluten. Ferner Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Harndrang, besonders des Nachts, Durstgefühl. Meist auffallend blasse Hautfarbe. Retinitis albuminurica in 20—30 % der Fälle. Gefahr der Urämie besonders groß. Nicht selten auch leichtere Erscheinungen von chronischer Urämie: Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerz, Diarrhöe, Hautjucken. Der Urin ist vermehrt (auf 2—3000 ccm und mehr), von geringem spezifischem Gewicht (1010—1005), hell, wässerig, von geringem Eiweißgehalt (0,1 % und weniger) und sehr spärlichem Sediment, in dem aber meist vereinzelte Harnzylinder, weiße und auch rote Blutkörperchen nachweisbar sind. — In den Fällen von arteriosklerotischer Schrumpfniere besteht oft im Beginn nur Polyurie ohne jede Albuminurie. — Mit zunehmender Herzinsuffizienz nimmt die Harnmenge ab, Eiweißgehalt und spezifisches Gewicht steigen. — Die Herzveränderungen (Hypertrophie besonders des linken Ventrikels), Abweichungen der Pulsbeschaffenheit (Drahtpuls), der erhöhte Blutdruck (sichtbares Pulsieren der Arterien) beherrschen oft das Krankheitsbild. — Ödeme fehlen oder sind nur gering (Knöchel); mit zunehmender Herzinsuffizienz erst Stauungshydrops. Komplikationen: Urämie, Hirnhämorrhagie, Entzündungen seröser Häute. — Verlauf kann sehr chronisch sein, einige Jahre bis 10 Jahre und länger.

Diagnose. Schrumpfniere wird oft übersehen oder zufällig gefunden. Herzklopfen, Harndrang, erhöhtes Durstgefühl müssen zur Harnuntersuchung Veranlassung geben; auch bei neurasthenischen Beschwerden, Arteriosklerose, Gicht ist an Schrumpfniere zu denken.

Therapie wie bei chronischer Nephritis. Im übrigen Behandlung des etwaigen Grundleidens (Arteriosklerose, Gicht, Syphilis). Mäßige Körperbewegung, keine Anstrengungen, warme Kleidung, Ernährung wie bei chronischer Nephritis (s. S. 194), doch ist unter Umständen

kräftigere Kost (Braten) und etwas Alkohol (Wein, echtes Bier) erlaubt. Ferner Chinadekokt, Eisen. Bei Herzinsuffizienz Digitalis (S. 46, 47), Koffein, Exzitantien. Behandlung der Urämie s. S. 195.

Anhang. Es kommen auch Fälle von lang andauernder geringer Albuminurie vor (mit Ausscheidung spärlicher Zylinder und anderer Formelemente), bei denen alle sonstigen Erscheinungen oder Komplikationen der Schrumpfniere, wie Veränderungen am Zirkulationsapparat, Ödeme, Urämie, Retinitis fehlen und die prognostisch durchaus günstig zu beurteilen sind. Wahrscheinlich handelt es sich hier um zirkumskripte oder sehr langsam verlaufende Fälle von Schrumpfniere.

4. Die juvenile Albuminurie.

Im Pubertätsalter kommt nicht selten geringe Albuminurie mit spärlichen Zylindern oder ohne Formelemente zur Beobachtung, die zuweilen intermittierend (zyklische Albuminurie), zuweilen beim Übergang aus der horizontalen in die aufrechte Körperstellung auftritt (orthostatische Albuminurie). Auch wird sie nach reichlicher Nahrungsaufnahme oder körperlichen Anstrengungen beobachtet. Oft handelt es sich um grazil gebaute, etwas anämische Individuen. Herzveränderungen und Ödeme fehlen. Öfters Mattigkeit, Dyspepsie. In der Regel schwinden die Erscheinungen mit zunehmendem Alter. Therapie. Wenn chronische Nephritis auszuschließen ist, kräftige, leicht verdauliche Kost (vgl. S. 110, 285), Chinadekokt, Eisen bei Anämie. Viel Aufenthalt in frischer Luft, aber Vermeidung größerer körperlicher Anstrengungen.

5. Amyloidniere (Speckniere).

Gewöhnlich Teilerscheinung von Amyloiderkrankung anderer Organe (Leber, Milz, Darm) bei Lungentuberkulose, langwierigen Knochen- und Drüsenvereiterungen, Syphilis. Oft mit chronischer Nephritis kombiniert. Die Amyloidveränderung (Übergießen mit dünner Jodlösung läßt die Stellen rotbraun und nachher mit dünner Schwefelsäure blau-violett erscheinen) betrifft hauptsächlich die Gefäßwandungen in den Glomerulis, jedoch auch die der übrigen Nierengefäße.

Hauptsymptome und Diagnose. Albuminurie, oft Hydrops, Amyloiderkrankung von Leber, Milz. Herzhypertrophie, Retinitis, urämische Erscheinungen fehlen bei reinem Amyloid. Harnmenge verschieden, auch spezifisches Gewicht, Eiweißgehalt schwankend, meist reichlich (1 %), Zylinder spärlich. Die Erscheinungen können aber verwischt werden bei Kombination mit chronischer Nephritis bzw. Schrumpfniere. Wichtig der Nachweis von Amyloid der Leber (vergrößert, hart, glatt), der Milz (vergrößert), des Darms (Diarrhöen). — Verlauf vom Grundleiden abhängig, meist ungünstig.

Therapie. Chirurgische Behandlung von Knochen- und Gelenkerkrankungen kann Stillstand des Leidens und Besserung bewirken. Behandlung des Grundleidens (Tuberkulose, Syphilis). Kräftige, leicht verdauliche Kost (vgl. S. 110, 285), Lebertran, Eisenpräparate. — Bei Kombination mit chronischer Nephritis Therapie entsprechend zu modifizieren.

6. Stauungsniere.

Venöse Stauung bei Erkrankungen des Herzens (Klappenfehler, Myokarditis, Herzinsuffizienz, Perikarditis) oder der Lungen (Emphysem, chronische Bronchitis, Lungenschrumpfung, Pleuritis), seltener bei Kompression der Vena cava inf. oder der Nierenvenen durch Aszites, Tumoren.

Hauptsymptome und Diagnose. Spärlicher Harn (5—600 ccm und weniger), erhöhtes spezifisches Gewicht (ca. 1030), meist wenig Eiweiß, im Sediment reichlich saures, harnsaures Natron (Ziegelmehlsediment) und Harnsäurekristalle (Wetzstein-, Kamm-, Spießform), dagegen wenig Zylinder. — Meist auch Stauungserscheinungen in anderen Organen (Ödeme, besonders an den Beinen, Zyanose, Stauungsleber). — Wichtig der Nachweis des primären Leidens (Herz, Lungen). — Urämische Erscheinungen treten nie auf. Die Symptome der Stauungsniere sind oft vorübergehender Natur, sie gehen zurück bei Beseitigung der Zirkulationsstörung (Kräftigung des Herzmuskels, Digitalis, Punktion des Aszites).

Therapie die des Grundleidens. Anwendung von Digitalis (s. S. 46), Koffein und Diuretizis (s. S. 47). Ferner Exzitantien (Kampfer, Wein). Bei Neigung zu Obstipation sind, wenn der Kräftezustand ein guter ist, leichte Abführmittel am Platze.

7. Hämorrhagischer Infarkt der Niere.

Es handelt sich gewöhnlich um Embolie der Nierenarterie durch Fibringerinnsel bei Endokarditis, Arteriosklerose oder durch infektiöse Stoffe bei Sepsis, ulceröser Endokarditis (s. Nierenabszess). Symptome: plötzlicher Schmerz in der einen Nierengegend, Hämaturie. Therapie symptomatisch.

8. Nierenabszeß (eitrige Nierenentzündung).

Entweder in Form kleiner multipler Abszesse meist auf embolischem Wege bei Sepsis, Endokarditis oder als größere Abszesse durch aufsteigende Infektion von den Harnwegen aus (Urethritis, Cystitis, Pyelitis), ferner durch Fortpflanzung aus der Nachbarschaft (Appendizitis, Paranephritis, Psoitis, Wirbelkaries) sowie nach Trauma.

Hauptsymptome und Diagnose. Die multiplen kleinen, auf hämatogenem (embolischem) Wege entstandenen Abszesse entziehen sich gewöhnlich der Diagnose und treten gegen das Grundleiden zurück. Bei den anderen Abszessen bestehen Schüttelfröste, Schweiße, schweres Krankheitsgefühl, lokalisierte Schmerzen und Druckempfindlichkeit. Urin eiterhaltig, wenn der Abszeß ins Nierenbecken perforiert und der Ureter frei ist. Bei abgekapseltem Abszeß kann der Urinbefund regelrecht sein, ebenso bei einseitigem Abszeß und Verlegung des Ureters auf der kranken Seite. Besteht Komplikation mit Nephritis, so enthält der Harn Zylinder und mehr Eiweiß, als dem Eitergehalt entspricht. Selten ist der Abgang von Nierenparenchymfetzen im Urin. Der Nachweis eines fluktuierenden Tumors an der Niere gelingt nur selten. Er unterscheidet sich von Hydronephrose und Paranephritis dadurch, daß er weniger diffus mehr abgrenzbar ist, von Leber- und Milztumoren durch seine geringe oder fehlende respiratorische Verschieblichkeit. — Verlauf bei den embolischen Abszessen ungünstig, bei den übrigen Formen kann durch operative Eingriffe oder spontan durch Entleerung des Eiters mit dem Urin Heilung erfolgen. Tod durch Pyämie oder Durchbruch des Eiters in Bauch- oder Brusthöhle. Zuweilen erfolgt der Durchbruch durch die Haut, in den Darm, die Vagina.

Therapie bei größerem Abszeß chirurgisch, sonst symptomatisch. Bei Schmerzen Eisblase, Morphium. Bekämpfung des Fiebers, der Herzschwäche.

9. Cystenniere.

Die zystischen Veränderungen betreffen meist beide Nieren und sind gewöhnlich kongenital, seltener erworben (Verletzungen, Verlagerung der Ureteren durch Steine). Inhalt der Cysten klare, schleimige, gelbliche oder bräunliche Flüssigkeit, die Harnbestandteile, Eiweiß, verschiedene Kristalle enthält. Nur größere Cysten diagnostizierbar, besonders wenn sie doppelseitig sind, als fluktuierende Nierentumoren. Bei gleichzeitiger Erkrankung der Nieren Albuminurie, auch Hämaturie. — Verlauf oft ungünstig durch Urämie. Therapie chirurgisch, wenn nur eine Niere ergriffen ist. Durch Punktion kann Besserung erzielt werden. Innerliche Behandlung symptomatisch.

10. Nierenechinokokkus.

Seltene Erkrankung, meist einseitig. Entsteht durch Verschlucken der Eier von Taenia echinococcus. Kleinere Echinokokkusblasen verlaufen gewöhnlich latent, größere machen die Erscheinungen eines prallen fluktuierenden Nierentumors (vgl. Hydronephrose und Nierenkarzinom). Über Blaseninhalt s. Leberechinokokkus. Bei Durchbruch der Blase ins Nierenbecken entstehen der Nierenkolik ähnliche Beschwerden. Im Harn können Blasen, Haken, und Skolizes auftreten. Bei Verstopfungen des Ureters Erscheinungen von Hydronephrose. — Nach Ausstoßung der Blasen kann Heilung erfolgen, in anderen Fällen Tod durch Perforation in die Nachbarschaft. Therapie. Wenn nicht spontane Entleerung erfolgt, chirurgische Behandlung. Im übrigen wie bei Nierenkolik oder Hydronephrose.

11. Nierentuberkulose.

Abgesehen von der als Teilerscheinung einer Miliartuberkulose auftretenden Form, die klinisch ohne charakteristische Erscheinungen verläuft und gegen das schwere Gesamtkrankheitsbild zurücktritt, findet sich Nierentuberkulose am häufigsten sekundär im Anschluß an Tuberkulose der Harnwege, der Hoden und Nebenhoden, Prostata, der Ovarien, des Uterus, der Lunge und anderer Organe, zuweilen jedoch auch scheinbar primär. Sie entwickelt sich dann meist in Form käsiger Herde, die erhebliche Größe erreichen können (Nephrophthise). Oft sind auch Nierenbecken und Ureter erkrankt. Die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses kann sowohl deszendierend auf Ureter und Harnblase wie auch aszendierend in umgekehrter Reihenfolge geschehen.

Hauptsymptome. Eitriger Harn, der zuweilen käsige Bröckel mit reichlichen Tuberkelbazillen enthält. Doch kann bei einseitiger Erkrankung und Verstopfung des Ureters der Harn vorübergehend normal sein. Auch kommt bei kleineren Herden latenter Verlauf vor. — Durch bimanuelle Palpation läßt sich bisweilen die vergrößerte und druckempfindliche Niere nachweisen. Häufig Schmerzen in der Nierengegend. Für die Diagnose wichtig der Nachweis käsiger Bröckel im Sediment, die Tuberkelbazillen enthalten. (Färbungsmethode s. S. 107; es muß eine besonders gründliche Entfärbung mit Alkohol erfolgen, um die ebenfalls säurefesten, sehr ähnlichen, im Harn nicht selten anzutreffenden Smegmabazillen, die sich leichter

im Alkohol entfärben, ausschließen zu können). Unterstützt wird die Diagnose durch Nachweis von Tuberkulose anderer Organe. Tumor und Schmerz in der Nierengegend charakterisieren Tuberkulose der Niere gegenüber Blasentuberkulose, mit der erstere sehr oft kombiniert ist. — Zuweilen kommt es zu spontaner Heilung, meist aber ungünstiger Verlauf.

Therapie. Läßt sich durch die Untersuchung mit Sicherheit nachweisen, daß die Erkrankung vorwiegend eine Niere ergriffen hat, so kommt die Nephrektomie in Betracht. Sonst hygienisch-diätetische und symptomatische Behandlung, wie bei Lungentuberkulose beschrieben.

12. Karzinom (und Sarkom) der Niere.

Am häufigsten sekundär (und dann oft doppelseitig) bei Karzinom der Baucheingeweide, der Geschlechtsorgane, der Mamma. Meist Medullarkarzinom. Als primäres Nierenkarzinom relativ häufig im Kindesalter. Ebenso das Sarkom der Niere. — Mit zunehmendem Wachstum des Tumors gewinnt die Niere oft einen bedeutenden Umfang.

Hauptsymptome und Diagnose. In der Nierengegend harte, knollige Geschwulst, die (außer bei Kombination mit Wanderniere) nicht verschieblich ist. Häufige und kopiöse, intermittierende Hämaturie. Lanzinierende Schmerzen in der Nierengegend. Krebskachexie. — Bei Ausbreitung der Geschwulst auf Wirbelsäule Neuralgien, Parästhesien, Lähmungen. Lymphdrüsenschwellungen. — Krebspartikelchen im Harn selten nachweisbar. — Die Geschwulst läßt sich öfters perkutorisch (und palpatorisch) von Leber bzw. Milz abgrenzen, indem ein Teil des Kolon darüber hinwegzieht und eine Zone tympanitischen Schalls bildet. Für diagnostische Zwecke empfiehlt sich daher unter Umständen Luftaufblähung des Kolons. Von anderen Abdominaltumoren unterscheidet sich Nierenkarzinom durch Auftreten von Hämaturie.

Therapie. Exstirpation der erkrankten Niere, solange noch die Neubildung auf eine Niere beschränkt, die andere Niere intakt und die Herzkraft eine genügende ist. Sonst symptomatische Behandlung. Bei Hämaturie absolute Bettruhe, Eisumschläge auf die Nierengegend, kühle, säuerliche Getränke, Klysmen mit Gelatine (s. S. 84), Acid. tannic., Liq. ferri:

Rp. Acid. tannic. 0,05, Sacch., albi 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. S. 2stdl. 1 Pulver.

Rp. Liqu. ferri sesquichlorat. 10,0. D.S. 5 Tropfen in 1 Tasse Haferschleim. Anfangs stündlich, dann seltener.

13. Hydronephrose (Pyonephrose).

Erweiterung des Nierenbeckens und der Nierenkelche mit Ansammlung von Urin (oder Eiter) infolge mechanischer Behinderung des Urinabflusses. Am häufigsten bei Verschluß des Ureters durch Konkremente, Geschwulstpartikelchen, Eiter, ferner durch Abknickungen und Kompression von außen bei Abdominaltumoren, Gravidität, Wanderniere, Veränderung der Ureterwandung durch katarrhalische Schwellung, Strikturen, Ulzerationen, selten durch Blasentumoren oder hochgradige Strikturen der Harnröhre. Ferner angeborene Hydronephrose durch Bildungsanomalien. Bei höheren Graden kommt es zu Atrophie des Nierenparenchyms, und die Niere verwandelt sich in einen mehrkammerigen Sack, der Kindskopfgröße erreichen kann.

Hauptsymptome und Diagnose. Fluktuierender, glatter, schmerzloser, unbeweglicher, respiratorisch nicht oder wenig ver-

schieblicher Tumor, der von der Nierengegend ausgeht. Je nach der Größe bewirkt er eine Ausdehnung des Hypochondriums, der Lendengegend, des Abdomens. Bei vorübergehender Verlegung des Ureters mit abwechselndem Freiwerden der Passage wechselt die Größe der Geschwulst (periodische oder intermittierende Hydronephrose), besonders bei Wanderniere, Verschluß des Ureters durch Eiter, Blut, Gesch wulstpartikelchen. In diesen Fällen zeigt auch der Urin Schwankungen in seiner Menge und es treten zuweilen Nierenkoliken auf. — In bezug auf die Perkussion und Palpation bietet der Tumor bei Hydronephrose, was seine Lage zum Kolon anbetrifft, ähnliche Verhältnisse, wie bei Nierenkarzinom angegeben. — Allgemeinbefinden oft wenig gestört. Leichtere Grade von Hydronephrose verlaufen latent. Doppelseitige Hydronephrose kann Oligurie, Anurie und Urämie hervorrufen. — Bei Komplikation mit Pyelitis oder durch Infektion entsteht Pyonephrose, die im Gegensatz zu der einfachen Hydronephrose meist mit Fieber, Schmerzen und Störungen des Allgemeinbefindens einhergeht. — Ovarialtumoren unterscheiden sich durch ihren Zusammenhang mit dem Genitalapparat (Vaginal- und Rektaluntersuchung), auch ist das Kolon nicht vorgelagert. Milzgeschwülste liegen immer vor dem Colon descendens. Lebertumoren steigen mit der Respiration abwärts, sie sind nicht, wie Nierentumoren häufig, durch Palpation von der Leber abgrenzbar. Charakteristisch ist das Verhalten der inter- oder remittierenden Hydronephrose, die bei der Palpation sich bisweilen an Umfang beträchtlich verkleinert.

Therapie. Vorübergehende Besserung bei schmerzhafter Anschwellung des Sackes kann durch Punktion (extraperitoneal, hintere Axillarlinie) erzielt werden. — Läßt sich im übrigen das Hindernis durch die gewöhnlichen Behandlungsmethoden nicht beseitigen (vgl. Pyelitis, Nierensteine, Wanderniere), so ist die Nephrotomie oder, wenn die andere Niere intakt, die erkrankte aber atrophisch ist, die Nephrektomie vorzunehmen.

14. Paranephritis.

Entzündung des fettreichen Bindegewebes um die Nieren meist mit nachfolgender Eiterung. Ursachen: Pyelitis, Pyelonephritis, Nierenabszeß, fortgeleitete Entzündungen, Appendizitis, Peri- und Parametritis, Pyosalpinx, Wirbelkaries, subphrenischer Abszeß), Metastasen (Sepsis, Periproktitis), zuweilen Traumen. Doch kommen auch scheinbar primäre Erkrankungen vor.

Hauptsymptome und Diagnose. Fieber und Schüttelfrost, Schmerzen in der Lendengegend und starke Druckempfindlichkeit, Geschwulst daselbst, Haut über der Schwellung anfangs glatt, glänzend, später stärker gerötet und fluktuierend. Tumor unbeweglich, nicht deutlich abgrenzbar. Probepunktion ergibt Eiter. — Urin zeigt oft keine Veränderungen, bei der traumatischen Form meist bluthaltig, bei Pyelitis und Abszeß eiterhaltig. — Verlauf bei rechtzeitiger Entleerung des Eiters meist günstig.

Therapie. Anfangs Eisumschläge, Fieberdiät (S. 3, 96). Nimmt die Schwellung zu und lokalisiert sie sich, so Kataplasmen. Bei Fluktuation ausgiebige Inzision an der dünnsten Stelle der Wandung unterhalb der falschen Rippen und Drainage.

15. Pyelitis (Pyelonephritis).

Die Entzündung der Nierenbeckenschleimhaut entsteht durch Steine (P. calculosa), durch azsendierende Infektion von der Blase (Cystitis), der Urethra (Gonorrhöe, P. gonorrhoica), durch Harnstauung bei Prostatahypertrophie, Blasenlähmung infolge von Rückenmarkskrankheiten, durch toxische Einflüsse (Kantharidien, Terpentin), zuweilen durch Traumen. Prädisponierend wirken Erkältungen. Zuweilen wird die Nierensubstanz in Mitleidenschaft gezogen: Pyelonephritis.

Hauptsymptome. Schmerz oder Druckgefühl in der Nierengegend. Im Beginn meist Fieber. Harndrang. Harn enthält Eiter und Schleim. Im Sediment zahlreiche Eiterkörperchen und öfters auch Nierenbeckenepithelien mit schwanzartigen Fortsätzen und in dachziegelförmiger Anordnung. Bei Beteiligung der Niere Zylinder. Bei intermittierender Hydro- bzw. Pyonephrose kann der Harn vorübergehend von normaler Beschaffenheit sein. In diesen Fällen läßt sich auch unter Umständen ein Tumor in der Nierengegend nachweisen. — Als Komplikation urämische Erscheinungen und bei ammoniakalischer Zersetzung des Harns Ammoniämie (Erbrechen, Koma). Verlauf akut in einigen Wochen bis Monaten oder Übergang in die chronische Form (dumpfer Schmerz in der Nierengegend, zeitweise Fieber). Pyelitis kommt bei Frauen weit häufiger vor als bei Männern (Infektion mit Bact. coli). Diagnose. Leichtere Formen verlaufen oft latent. — Wenn der Urin den oben beschriebenen Befund bietet, ist die Entscheidung der Frage, ob der Eiter aus dem Nierenbecken oder der Blase stammt, nicht immer möglich. Alkalische Reaktion des Harns spricht für Blasenkatarrh. Auch die Lokalisation der Schmerzen läßt Schlüsse auf den Sitz der Krankheit zu. In zweifelhaften Fällen Ureterenkatheterismus und Zystoskopie.

Therapie. Bei der akuten Form Bettruhe, Ernährung mit Milch, Schleimsuppen, wenig zartem Fleisch, Ei, dünnem Tee. Wasser mit etwas Rotwein; bei der Pyelonephritis Diät wie bei akuter oder chronischer Nephritis (S. 194). Reichlich Sauerbrunnen (Selterser, Apollinaris, Gieshübeler) oder alkalische Säuerlinge (Vichy, Biliner, Fachinger, Emser). Bei stärkeren Schmerzen Morphium subkutan 0,01—0,015, warme oder heiße Umschläge auf die Nierengegend. Oft wirken Schwitzkuren oder protrahierte laue Vollbäder günstig, bei chronischen Fällen ev. mit Solezusatz. Innerlich können folgende Mittel mit Erfolg angewandt werden:

Rp. Hexamethylentetramin (Urotropin) in Tabletten zu 0,5. D. tal. dos. Nr. 20. D.S. 2—3mal tägl. 1 Tablette in Selterswasser.
Rp. Acid. tannici 0,05, Sacch. albi 0,5. M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 2—3 std. 1 Pulver.
Rp. Natrii benzoici 10,0., Aq. dest. 170,0, Sir. Cort. Aurant. 20,0. M.D.S. 2 stdl. 1 Eßlöffel.
Rp. Fol. Uvae ursi 30,0. D.S. 1 Eßlöffel auf 2 Tassen. 3 mal tägl. 1 Tasse des Tees.

Bei schweren andauernden Eiterungen operative oder lokale spezialistische Behandlung (Ureterenkatheterismus, Spülungen). — In chronischen Fällen Trinkkuren in Neuenahr, Bilin, Obersalzbrunn, Fachingen, Vichy, Ems.

16. Nierensteine (Blasensteine).

Im Nierenbecken oder in den Nierenkelchen, seltener in der Blase bilden sich Konkremente in Form feiner Niederschläge (Harnsand), die aus Harnsäure, Uraten, oxalsaurem Kalk, phosphorsauren Erden bestehen

und zu größeren Körpern von Stecknadelknopf- bis Haselnußgröße und mehr (Harngries, Harnsteine) anwachsen können. Die übermäßige Bildung der genannten Harnbestandteile und ihre mangelnde Lösung wird begünstigt durch Stoffwechselstörungen (reichliche, stickstoffreiche Ernährung, Gicht) vielleicht auch durch die Beschaffenheit des Trinkwassers. Ferner spielen Erblichkeit und Disposition eine Rolle. — Am häufigsten kommen vor Harnsäuresteine und Urate (rundlich, gelbbraun, glatt, hart), sodann Oxalatsteine (rundlich, aber höckerig, dunkelbraun, sehr hart) und Phosphatsteine (rauh, gelblichweiß, weich). Selten sind Karbonate, Cystin- und Xanthinsteine. Häufig Mischformen (Harnsäure- und Oxalatkern mit Schale von Phosphaten, letztere aus der Blase stammend).

Hauptsymptome. Schon kleine Konkremente von Sand oder Gries können durch Schleimhautreizung Schmerzen, Hämaturie, Harndrang bewirken und zu Infektionen Veranlassung geben. Wenn größere Steine (spontan oder nach Bewegungen, Erschütterungen) aus dem Nierenbecken in den Ureter treten, so erzeugen sie das Bild der Nierensteinkolik (Nephrolithiasis); heftige kolikartige dauernde oder intermittierende Schmerzen von der Lumbalgegend bis zur Blase, Harnröhre, zu den Hoden und Oberschenkeln. Dabei häufig Hämaturie. Ferner Übelkeit, Erbrechen, Harndrang, kleiner beschleunigter Puls, zuweilen Kollaps. — Dauer des Anfalls abhängig von der Zeit, die der Stein zu seinem Durchtritt durch den Ureter braucht. Komplikationen: Infektionen, Pyelitis, Cystitis, Hydro- oder Pyonephrose. Blasensteine bewirken Schmerzen in der Blasengegend (in Harnröhre, Glans penis, Hoden ausstrahlend, besonders bei Bewegungen), Harndrang, zeitweise Unterbrechung des Harnstrahls durch Steine, der bei Lagewechsel wieder frei wird, und Hämaturie.

Diagnose. Nierenkoliken können auch durch Blutgerinnsel, Eiter, Geschwulstpartikelchen hervorgerufen werden; daher für die Diagnose Nachweis der Konkremente notwendig. (Durchsieben des Harns, mikroskopische Untersuchung des Harnsediments auf Kristallbildungen, besonders Spießformen der Harnsäure.) Hämaturie von diagnostischer Bedeutung; doch kann sie auch durch Trauma, Nephritis, Embolie, Stauung, Karzinom, Tuberkulose hervorgerufen sein. Von größter Wichtigkeit Röntgenographie, die bei genügender Technik Nierensteine stets, Blasensteine oft erkennen läßt.

Therapie. Gegen den Kolikanfall Morphium subkutan 0,015 bis 0,02, Opium innerlich oder als Suppositorium (s. S. 156), heiße Umschläge, heiße Bäder. Öfters soll Glyzerin innerlich in Dosen von 100—150 g gegeben, den Schmerz beseitigen und den Abgang von Steinen befördern. (Um Erbrechen zu verhüten, wird hinterher Kognak oder Zitronenlimonade gegeben.) Bei Hämaturie Eisumschläge, Ergotin, Hydrastis (vgl. S. 84). — Bei übermäßiger Ausscheidung von Harnsäure reichliche Bewegung, wenig Fleisch, mehr vegetabilische Kost (Obst, Salat, Gemüse, Weintrauben), kein Alkohol (vgl. Gicht), reichlich alkalische Wässer (Vichy, Neuenahr, Bilin, Obersalzbrunn, Fachingen), auch alkalisch-salinische Quellen (Karlsbad, Marienbad, Tarasp), lithionhaltige Quellen (Aßmannshausen, Dürkheim, Elster, Salzschlirf), erdige Wässer (Wildungen). — Bei Oxalatsteinen sind Früchte, Gemüse, Salat, Kakao, Tee, zu meiden und die einfachen Säuerlinge (Selters, Apollinaris, Gieshübel) mehr am Platze. — Phosphatsteine erfordern Fleischkost, Pflanzensäuren, Salzsäure (s. S. 132), dagegen Vermeiden der alkalischen Mineralbrunnen. — Für alle an Konkrementen Leidenden empfiehlt sich

Aufnahme reichlicher Flüssigkeit. Statt der natürlichen Mineralwässer können auch die weit billigeren künstlichen (z. B. die Sandowschen Salze) gegeben werden. — Bei der Regelung der Diät ist auf die Konstitution (Fettleibigkeit oder Komplikationen [Gicht, s. d.]) Rücksicht zu nehmen. Innerlich harnsäurelösende und diuretische Mittel, Urotropin (s. S. 209) oder die folgenden:

Rp. Uricedin 1,0. D. tal. dos. Nr. 12. D.S. 2mal tägl. 1 Pulver.
Rp. Lithii carbon. 2,5, Sacch. albi ad 50,0. M. f. pulv. D. in scatula. S. 1 Messerspitze voll auf 1 Weinglas Selterswasser.

Bei fortgesetzten größeren Beschwerden und Blutungen operative Behandlung. Ebenso sind bei Blasensteinen in der Regel spezialistische bzw. chirurgische Eingriffe notwendig.

17. Wanderniere (Ren mobilis).

Senkung und abnorme Beweglichkeit einer Niere (gewöhnlich rechts) als Teilerscheinung der Enteroptose (s. d.), ferner durch Traumen, starke Erschütterungen, häufige Geburten, Tragen beengender Kleidungsstücke. Meist bei Frauen.

Hauptsymptome und Diagnose. Mittels bimanueller Palpation (eine Hand palpiert durch die Bauchdecken unterhalb des Rippenbogens, die andere drückt von der Lendengegend unterhalb der letzten Rippe aus entgegen) läßt sich durch die Bauchdecken unterhalb des Rippenbogens ein druckempfindlicher Tumor von Nierengestalt fühlen und gewöhnlich leicht in die regelrechte Lage reponieren, aus der sie aber bei Bewegungen sich bald wieder senkt. Zuweilen kann am Tumor auch die pulsierende Nierenarterie gefühlt werden. — Meist bestehen Druck und Ziehen im Leib, dyspeptische Beschwerden, Harndrang, nervöse Erscheinungen. Durch Drehung des Ureters können Inkarzerationserscheinungen (Schüttelfrost, Erbrechen, Anurie) eintreten, die nach einiger Zeit wieder schwinden oder zu Hydronephrose führen. — Röntgenographisch läßt sich Fehlen des Nierenschattens auf einer Seite nachweisen; auch perkutorisch findet sich meist tympanitischer Schall an der betreffenden Stelle. Therapie. Reposition und Fixation der dislozierten Niere durch Leibbinden wie bei Enteroptose. Bei mageren Kranken Mastkur. Bei Einklemmungserscheinungen Klysmen, Morphium subkutan, Opiate. Bei Anämie Eisen, Arsen.

Anhang. Kurz zu erwähnen sind die Neuralgien der Niere, die der Nierenkolik gleichenden Krisen bei Tabes und Neurosen, ferner das seltene Fehlen einer Niere und die als Hufeisenniere bezeichnete Anomalie, wobei meist die unteren Enden durch eine Bindegewebs- oder Parenchymbrücke verbunden sind.

18. Blasenkatarrh, Cystitis.

Beim akuten Katarrh Rötung und Schwellung der Blasenschleimhaut, die mit Schleim oder Eiter bedeckt ist; ferner Desquamation des Epithels, zuweilen Hämorrhagien. Beim chronischen Katarrh Verdickung der Schleimhaut, der Submukosa, oft auch der Muskularis, graurote schieferige Färbung der Schleimhaut. Zuweilen springt die hypertrophische Muskulatur netzartig an der Innenfläche hervor (Balkenblase). — In schweren Fällen kommt es zur Bildung von Schleimhautgeschwüren, zu diphtherischen, nekrotischen, jauchigen Schleimhautveränderungen, zu Abszessen in der Blasenwand und phlegmonöser Entzündung der Umgebung. Ätiologie. Am häufigsten Infektion, besonders im Verlauf der Gonorrhöe, durch unreine Instrumente, bei Frauen, deren kurze weite Harnröhre die Infektion erleichtert, von Scheide oder Mastdarm aus (Koli-Cystitis durch das Bact.

coli, ferner durch Staphylo- und Streptokokken); durch Fortleitung benachbarter Entzündungen (Uterus, Prostata, Darm, Nierenbecken), ferner bei Tuberkulose, Tumoren und Blasensteinen. Andere Ursachen sind Erkältung, Genuß kalter gärender Getränke, jungen Bieres, scharfer Gewürze, von Kantharidenl: Harnstauung bei Prostatahypertrophie, Blasenlähmung, besonders bei Rückenmarkskrankheiten, Strikturen, endlich Infektionskrankheiten (Typhus, Pyämie).

Hauptsymptome. Störungen der Harnentleerung, Schmerz und Druckempfindlichkeit in der Blasengegend, Veränderungen der Harnbeschaffenheit. Bei der akuten Form Beginn mit Harndrang (Tenesmus vesicae), schneidenden Schmerzen in der Blasengegend, die in Harnröhre, Damm, Hoden ausstrahlen, Druckempfindlichkeit, zuweilen Fieber. Der Harn ist spärlich, dunkel, trübe, sauer, später alkalisch, von erhöhtem spezifischem Gewicht, enthält Schleim und reichliches Sediment von Eiterkörperchen, roten Blutkörperchen, Blasenepithelien (Platten), Kristallen, harnsaurem Natron (Stechapfelform) und phosphorsaurer Ammoniakmagnesia (Sargdeckelkristalle), letztere beide besonders bei ammoniakalischer Zersetzung. Bei Gonorrhöe Tripperfäden und Gonokokken. Eiweißgehalt verhältnismäßig gering und dem Eitergehalt entsprechend. — Bei ammoniakalischer Gärung eiterhaltigen Urins bilden sich im Sediment gallertartige fadenziehende Massen. Die brandige und jauchige Form charakterisiert sich durch faulig stinkenden, oft sehr dunkeln, Schleimhautfetzen enthaltenden Harn. — Bei Geschwürsbildung oder Eiterungen in der Blasenwand schwere Allgemeinerscheinungen, Fieber, Schüttelfröste. — Dauer des gewöhnlichen akuten Katarrhs einige Tage bis Wochen, zuweilen Übergang in die chronische Form. Der chronische Katarrh zeigt ähnliche Erscheinungen wie der akute, nur von geringerer Intensität; der Harn ist in der Regel alkalisch und ärmer an Formbestandteilen; öfters findet sich infolge ammoniakalischer Gärung das beschriebene geleeartige Sediment. Zuweilen Harnretention und Harnträufeln, besonders in den nach Prostatahypertrophie sich entwickelnden Katarrhen. Es bleibt Residualharn in der Blase zurück, die Blase wird ausgedehnt und hypertrophisch. Komplikationen Urämie, Ammoniämie (Fieber, Dyspepsie, urinöser Mundgeruch, Atembeschwerden, Koma), Nephritis, anämische Zustände, Kachexie. — Die Diagnose ergibt sich aus den genannten Symptomen.

Therapie. Bei akutem Katarrh Bettruhe, warme Aufschläge auf die Blasengegend, warme Voll- oder Sitzbäder von 37°, ½—2 Stunden lang, flüssige, reizlose Kost, Milch, Schleimsuppen, ähnlich wie bei akuter Nephritis (S. 194), Flieder- oder Lindenblütentee, kein Alkohol, keine Gewürze, kein Kaffee. Bei Obstipation milde Abführmittel. Bei heftigem Tenesmus Suppositorien von Opium, Belladonna, Kokain:

Rp. Extract. Belladonnae, Opii puri āā 0,03, Butyri Cacao 2,0. M. f. Suppos; D. tal. Dos. 4.

Rp. Cocain. muriat. 0,03, Butyri Cacao 2,0. M. f. Suppos. D. tal. dos. 5.

Innerlich nach Ablauf der ersten akuten Erscheinungen Urotropin, Helmitol, Salol:

Rp. Hexamethylentetramin. (Urotropin) in Tabletten zu 0,5. D. tal. dos. 20. S. 2—3mal tägl. 1 Tablette in Selterswasser. (Ebenso Helmitol = Neu-Urotropin.)

Rp. Salol, Sacch. lact. āā 1,0, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Ferner Fol. Uvae ursi (s. S. 206), bei Gonorrhöe Bals. Copaivae:

Rp. Balsam. Copaiv., Extract. Cubeb. āā 0,6. D. tal. dos. (in caps. gelat.) Nr. 50. S. 3mal tägl. 2—3 Kapseln.

Ähnliche Behandlung beim chronischen Katarrh, außerdem Berücksichtigung des Grundleidens (Steine, Prostatahypertrophie, Rückenmarksleiden). Außerdem kommen die bei allgemeiner Therapie der Blasenkrankheiten (S. 196) besprochenen Maßnahmen in Betracht.

19. Tuberkulose der Blase.

Oft mit Nierentuberkulose kombiniert, teils primär, teils sekundär bei Tuberkulose der Lungen, des Darms. Sitz gewöhnlich im Fundus; daher Schmerzen im Blasengrunde, Tenesmus, Blut und Eiter im Harn. Diagnose durch Nachweis der Tuberkelbazillen im Sediment (S. 203). Cystoskopie. Therapie. Instillationen (mittels der Guyonschen Spritze mit Katheter) von Sublimatlösung 1:10 000 bis 1:5000, 2—3 ccm in die Gegend des Blasenbodens; nachdem zuerst schmerzhafte Reaktion eingetreten ist, nehmen die Beschwerden meist bald ab. Behandlung der Hämaturie s. S. 207, des Tenesmus s. S. 209.

20. Karzinome, Papillome (Zottenpolypen) der Blase führen meist zu rezidivierenden Blutungen, ferner Schmerzen und Störungen der Urinentleerung. Therapie symptomatisch bzw. chirurgisch.

21. Blasenkrampf (Cystospasmus).

Ursachen: Neurosen (Hysterie), Gehirn- und Rückenmarksleiden, Erkältungen, Genuß jungen Weines oder Bieres, Blasen- und Genitalerkrankungen. — Anfallsweise heftige Schmerzen im Blasenhals, bis in die Harnröhrenmündung ausstrahlend, Harndrang, spärliche schmerzhafte Urinentleerung (Dysuria spastica). Nach dem Anfall bei reiner Neurose Entleerung wasserhellen Urins (Urina spastica). Therapie. Berücksichtigung der kausalen Momente. Warme Umschläge auf die Blasengegend, warme Sitz- oder Vollbäder, Suppositorien von Opium oder Kokain (s. S. 209), bei Neurosen Antispasmodica (vgl. S. 218).

22. Blasenlähmung (Cystoplegie).

Ursache: Rückenmarkskrankheiten, Paralyse, Benommenheit des Sensoriums (Infektionskrankheiten, Apoplexie, Koma). Bei Detrusor-Lähmung Ausdehnung der Blase, unvollständige Harnentleerung, bei Sphinkterlähmung Inkontinenz. Sind Detrusor und Sphinkter gelähmt, so besteht starke Füllung und Ausdehnung der Blase und unwillkürliches Harnträufeln (Ischuria paradoxa). Therapie. Behandlung des Grundleidens. Bei Besinnungslosen ist dem Zustand und der regelmäßigen Entleerung der Blase (aseptischer Katheterismus) Aufmerksamkeit zuzuwenden; Tragen von Vorrichtungen zum Auffangen des Harns, Galvanisation oder Faradisation, Strychnin.

Rp. Strychnini nitrici 0,05, Aq. dest. 10,0. D.S. Zur subkut. Injektion. Mit 1/2 Spritze (1 mg) zu beginnen, allmählich steigend.

23. Bettnässen (Enuresis nocturna).

Anästhesie der Blase oder Parese des Sphincter vesicae. Am häufigsten zwischen 3. und 10. Lebensjahre, besonders bei Knaben. Die unwillkürliche Harnentleerung tritt meist im tiefen Schlafe einige Stunden nach dem Einschlafen auf. Ursachen sind neuropathische Veranlagung (Hysterie, Neurasthenie), Anämie, Phimose, Oxyuren, Nierensteine. Therapie. Neben der Behandlung des Grundleidens diätetische Behandlung: trockene Kost, keine oder nur wenig Flüssigkeit am Abend zwei Stunden vor dem Zubettgehen. Regelmäßige Entleerung der Blase vor dem Schlafengehen. Kühles hartes Lager. Hochlagerung des Beckens. Kalte Waschungen. — Bei enger Vorhaut oder Harnröhre Dehnungen. Anwendung des faradischen Stroms jeden zweiten Tag (Mastdarmelektrode, die andere Elektrode an den Damm) oder Galvanisation (Anode auf Lendenwirbelsäule, Kathode an den Damm). Von inneren Mitteln seien erwähnt Styrchnin und Rhus aromatica.

Rp. Tinct. Strychni 1,0, Tinct. ferri pomat. ad 10,0. M.D.S. 2 mal tägl. 10 Tropfen.
Rp. Extract. fluid. Rhois aromat. 10,0. S. 3mal tägl. 5 Tropfen.

Durch körperliche Züchtigungen und übertriebene Strenge wird das Leiden oft verschlimmert.

Krankheiten des Nervensystems.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Das Nervensystem besteht aus Ganglienzellen, Nervenfasern und Stützgewebe; es läßt sich mikroskopisch und funktionell in einzelne Elementargebilde, Neurone, zerlegen, die eine anatomische, funktionelle und nutritive Einheit darstellen. Jedes Neuron besteht aus einer Ganglienzelle und den von ihr ausgehenden Fortsätzen, nämlich dem langen Achsenzylinderfortsatz (Neuriten), welcher die Erregung von der Zelle fortleitet, und mehreren baumartig verzweigten Zellfortsätzen (Dendriten), welche die Erregung nach der Zelle hinleiten. Vom Neuriten gehen Seitenzweige (Kollateralen) ab, durch welche nebeneinander verlaufende Neurone verbunden werden. Alle diese Fortsätze (Neuriten, Dendriten, Kollateralen) endigen in feinste Büschel (Endbäumchen, Telodendrien). Jedes Endbäumchen steht mit dem Endbäumchen des nächsten Neurons in Verbindung, und zwar greift das Endbäumchen des die Erregung fortleitenden Neuriten in das Endbäumchen des die Erregung zuleitenden Dendriten eines anderen Neurons über. Auf diese Weise werden die langen Nervenbahnen zwischen Zentrum und Peripherie und umgekehrt aus hintereinander geschalteten Neuronen gebildet. Die Nebeneinanderschaltung verschiedener Neurone erfolgt, wie bereits angedeutet, durch die Kollateralen.

Die motorische Nervenbahn setzt sich aus zwei Neuronen zusammen, dem zentralen, das von der Großhirnrinde (Gyrus prae- und postcentralis) bis zu den Vorderhörnern des Rückenmarks (bzw. bei den Hirnnerven bis zu deren Kernen im Hirnstamm) reicht, und dem peripheren Neuron, welches von dem motorischen Kern im Vorderhorn des Rückenmarks (bzw. dem motorischen Kern im Hirnstamm) und dem peripheren motorischen Nerv (Neuriten) bis zum Muskel gebildet wird. Die sensible Nervenbahn besteht aus einem peripheren Neuron, dessen Dendrit der sensible, von der Peripherie zum Ganglion verlaufende Nerv und dessen Ganglienzelle das Intervertebralganglion (bzw. bei den sensiblen Hirnnerven deren Ganglion) ist. Der vom Ganglion die Erregung fort leitende Neurit schließt sich an das erste zentrale sensible Neuron an, dem bis zur Hirnrinde wahrscheinlich noch weitere zentrale sensible Neurone folgen. —

Da jedes Neuron eine nutritive Einheit bildet und das trophische Zentrum im Ganglion gelegen ist, so degenerieren beim Zugrundegehen der Ganglienzelle auch die von ihr ausgehenden Nervenfortsätze. Wird der Neurit dauernd von seiner Ganglienzelle getrennt, so degeneriert das abgetrennte Stück, nicht aber der mit der Zelle noch verbundene Teil. Diese „sekundäre Degeneration" betrifft, wenn es sich um einen peripheren motorischen Nerven (Neuriten) handelt, auch die zugehörige Muskelfaser, deren trophisches Zentrum also ebenfalls in der Ganglienzelle gelegen ist. Zerstörung der Ganglienzelle in Gehirn oder Rückenmark macht eine Regeneration des zugehörigen Nervs oder Muskels unmöglich, die Degeneration ist eine dauernde, dagegen kann bei Verletzungen oder Durchtrennung eines peripheren (motorischen oder sensiblen) Nerven eine Regeneration erfolgen. Der anatomische Verlauf der motorischen Bahn ist folgender: Sie beginnt in den psycho-

motorischen Zentren der Hirnrinde, geht durch das Hemisphärenmark (Stabkranz), durch die vorderen zwei Drittel des hinteren Schenkels der inneren Kapsel (das letzte Drittel wird von der sensiblen Bahn eingenommen), den Hirnschenkelfuß (mittleres Drittel), die Brücke (Vereinigung der motorischen Fasern als Pyramiden), Oblongata (Abzweigung der motorischen Fasern der Hirnnerven und Kreuzung ihrer Fasern, während die Pyramidenfasern sich erst beim Übergang in das Rückenmark größtenteils kreuzen), und weiterhin in das Rückenmark. Hier verlaufen die gekreuzten Fasern in der Pyramidenseitenstrangbahn, die weniger zahlreichen ungekreuzten in der Pyramidenvorderstrangbahn nach abwärts, treten in verschiedener Höhe in die grauen Vorderhörner, verbinden sich mit den motorischen Ganglienzellen (trophisches Zentrum der peripheren motorischen Rückenmarksnerven, während das trophische Zentrum für die Pyramidenbahnen im Großhirn, das der Hirnnerven in den betreffenden grauen Kernen im Gehirn liegt), treten in die vorderen Wurzeln ein und gehen in die peripheren Nerven über. — Die sensiblen Bahnen treten in die hinteren Wurzeln zum Rückenmark (trophisches Zentrum in den Intervertebralganglien); sie verlaufen dann weiter teils in den Hintersträngen der gleichen Seite bis zur Medulla oblongata und kreuzen sich in der Schleife, teils verlaufen sie in den Hinterhörnern, kreuzen sich und steigen in den Seitenstranggrundbündeln aufwärts. Außerdem gibt es noch andere sensible Bahnen, die mit den erstgenannten in der Hirnrinde endigen.

Reflexe. Der Reflexbogen besteht aus der sensiblen Leitungsbahn, dem im Rückenmark (bzw. Hirnstamm) liegenden Zentrum (d. h. dem Verbindungsstück zwischen sensibler und motorischer Leitungsbahn durch eine Kollaterale des sensiblen Neuriten zum motorischen Neuron) und der zum Muskel führenden motorischen Leitungsbahn. Auf diesem Wege kann ein die sensible Bahn durchlaufender Reiz zur motorischen Bahn und zum Muskel übergeleitet werden, die Muskelkontraktion also unabhängig vom Willen geschehen. — Wird der Reflexbogen an irgend einer Stelle unterbrochen, so findet ein Erlöschen des Reflexes statt. Vom Großhirn verlaufen zum Reflexbogen Hemmungsbahnen, wodurch die Reflexe verringert oder unterdrückt werden können. Die Reflexe sind erhöht bei Unterbrechung der Hemmungsbahn (z. B. bei zerebralen Lähmungen und Rückenmarkskrankheiten mit Degeneration der Pyramidenseitenstränge, bei Durchtrennung des Rückenmarks oberhalb des Reflexbogens), ferner bei erhöhter Reizbarkeit der Nerven (Neurosen, Neuritis). Erlöschen der Reflexe erfolgt entweder bei Krankheitsherden im Rückenmark oder bei Verletzung oder Erkrankung der peripheren Nerven. Es sind zu unterscheiden Haut- bzw. Schleimhautreflexe und Sehnenreflexe (oder oberflächliche und tiefe Reflexe). Hautreflexe sind der Bauchdeckenreflex, Fußsohlenreflex (Reizung der Fußsohle bewirkt Plantarflexion der Zehen), Kremasterreflex; zu den Schleimhautreflexen zählen der Konjunktival- und Cornealreflex (Schluß der Lidspalte), der Würgreflex bei Berührung des Rachens oder des Zungengrundes, Niesen und Husten. Ein pathologischer Hautreflex ist das Babinskische Zeichen: beim Bestreichen der Fußsohle werden die Zehen nicht plantarflektiert, sondern im Gegenteil, besonders die große Zehe, steil gegen den Fußrücken aufgerichtet. Dies Zeichen kommt vor bei zerebraler Hemiplegie, Seitenstrangsklerosen, Querschnittläsionen des Rückenmarks; dagegen kommt ihm keine pathologische Bedeutung zu in den ersten 2—3 Lebensjahren. — Von den Sehnenreflexen sind die wichtigsten der Patellarreflex (Kniephänomen) und der Achillessehnenreflex. Erlöschen des Kniephänomens (Westphalsches Zeichen) findet sich am häufigsten bei Tabes dorsalis, verschiedenen Formen der Myelitis; er ist gesteigert bei multipler Sklerose, Seitenstrangsklerose, amyo-

trophischer Lateralsklerose, zerebraler Hemiplegie. Bei Steigerung der genannten beiden Reflexe findet sich zugleich auch Patellarklonus und Fußklonus, die beide pathologisch sind. — Störungen der Blasen- und Mastdarmentleerung kommen vor bei Lendenmarkserkrankung (Unterbrechung der durch den Willen zu beeinflussenden, vom Gehirn durch das Rückenmark ziehenden Bahnen), Störungen der Sexualreflexe bei eben diesen Erkrankungen, ferner bei Diabetes und Schwächezuständen. Pupillarreflex. Der M. sphincter pupillae wird vom M. oculomotorius, der M. dilatator pupillae vom N. sympathicus innerviert. Das Reflexzentrum liegt im unteren Halsmark. Pupillenerweiterung erfolgt durch Okulomotoriuslähmung oder Sympathikusreizung (Mydriasis paralytica und spastica), Pupillenverengerung durch Sympathikuslähmung oder Okulomotoriusreizung (Myosis paralytica und spastica). Bei Tabes und Paralyse findet sich als Frühsymptom reflektorische Pupillenstarre für Lichteinfall bei erhaltener Mitbewegung für Akkommodation; dabei oft enge, ungleiche Pupillen (Robertsonsches Phänomen).

Motorische Lähmungen. Paralyse bedeutet vollständige Lähmung, Parese unvollständige Lähmung oder motorische Schwäche, Monoplegie Lähmung einzelner Muskelgruppen oder einer Extremität, Hemiplegie Lähmung einer Körperseite, Paraplegie Lähmung symmetrischer Körperabschnitte (beide Arme, beide Beine). Es ist zu beachten, ob der normale Muskeltonus gesteigert (Hypertonie) oder vermindert (Hypotonie) oder aufgehoben ist, d. h. ob die Lähmung eine spastische oder schlaffe ist. Spastische Lähmungen sind zentrale und meist verbunden mit Unterbrechung der Reflexhemmungsbahnen, also mit Steigerung der Reflexe; sie finden sich daher besonders bei zerebralen Lähmungen (Apoplexie), multipler Sklerose, spastischer Spinalparalyse, Seitenstrangdegenerationen. Schlaffe Lähmungen hingegen sind peripherer Natur; sie beruhen auf Läsion der peripheren Nerven (Neuritis, Trauma) oder auf Erkrankungen der grauen Vorderhörner des Rückenmarks, z. B. bei spinaler Kinderlähmung. Dabei sind die Reflexe vermindert oder aufgehoben. — Ist ein beschränktes Muskelgebiet von der Lähmung befallen, so kommt es durch Wirkung der Antagonisten oft zu Kontrakturen (Spitzfußstellung, Klauenhand). — Das trophische Verhalten der gelähmten Muskeln entspricht im allgemeinen dem Spannungszustand. Liegt die Ursache der Lähmung zentral von den grauen Vorderhörnern (spastische Lähmung), so tritt keine degenerative Atrophie (sondern nur Inaktivitätsatrophie) auf, betrifft die Läsion dagegen die grauen Vorderhörner oder den peripheren motorischen Nerv (schlaffe Lähmung), so tritt starker Muskelschwund durch degenerative Atrophie auf. Endlich fehlt bei den ersteren (zentralen) Lähmungen die Entartungsreaktion (s. unten) in den meisten Fällen, während sie bei den letztgenannten (peripheren) vorhanden ist, wenn es sich um schwerere Lähmungen handelt. — Läsion des zentralen motorischen Neurons bewirkt somit Steigerung der Reflexe, Spasmen bzw. spastische Lähmungen, keine degenerative Atrophie (sondern nur Inaktivitätsatrophie) und keine Entartungsreaktion, Läsion des peripheren motorischen Neurons dagegen geht mit Aufhebung der Reflexe, schlaffer Lähmung, degenerativer Atrophie und Entartungsreaktion

einher. — Im Gegensatz zu den organischen bestehen bei den funktionellen Lähmungen keine anatomisch nachweisbaren Erkrankungen. Speziell die hysterischen Lähmungen befallen meist einzelne Gliedmaßen in ihrer Totalität (ohne Hirnnervenlähmung oder Aphasie wie bei Hirnläsionen); auch fehlen Blasen- und Mastdarmstörungen, dagegen bestehen andere Zeichen einer Neurose (vgl. Hysterie).

Ataxie (Koordinationsstörung) ist die Unfähigkeit, die zu einer komplizierten Bewegung (z. B. Gehen, Schreiben) notwendigen Muskeln zweckmäßig zusammenwirken zu lassen. Die Ataxie nimmt bei mangelnder Kontrolle durch das Gesicht (im Dunkeln, beim Schließen der Augen) wesentlich zu. Sie kommt zustande durch Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen in Rückenmark, Gehirn, peripheren Nerven sowie Ausschaltung der Sensibilität der Muskeln (des Muskelsinnes) oder auch der Labyrinthnerven und findet sich besonders bei Tabes dorsalis, Erkrankungen der Hirnrinde, des Kleinhirns (zerebellare Ataxie) und peripherer Neuritis. Über ataktischen Gang s. S. 238, über Intentionszittern S. 241, über Rombergsches Phänomen S. 239.

Krämpfe s. speziellen Teil.

Die Prüfung der elektrischen Erregbarkeit des Muskels geschieht mittels des faradischen (unterbrochenen) und des galvanischen (konstanten) Stromes, und zwar sowohl indirekt vom Nerv aus als auch direkt vom Muskel selbst. Der normale Muskel reagiert auf den elektrischen Reiz beim Schließen und Öffnen des Stromes mit kurzer, blitzartiger Zuckung, und die Prüfung mittels des galvanischen Stromes stellt fest, bei welcher geringsten Stromstärke eine Minimalzuckung des Muskels erfolgt. In der Norm ist das Verhalten folgendes: Die geringste Stromstärke ist erforderlich für die Kathodenschließungszuckung, eine etwas größere für die Anodenöffnungszuckung, weiter folgen die Anodenschließungszuckung, der Kathodenschließungstetanus (dauernde Kontraktion) und bei größter Stromstärke erst die Kathodenöffnungszuckung. Bei peripheren Lähmungen mit degenerativer Atrophie treten wesentliche Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit des Muskels auf, die als Entartungsreaktion bezeichnet werden. Die elektrische Erregbarkeit vom Nerven aus für den faradischen und galvanischen Strom sinkt rasch und ist nach 14 Tagen erloschen, die Erregbarkeit am Muskel selbst jedoch sinkt nur für den faradischen Strom und erlischt ebenfalls in dem angegebenen Zeitraum. Dagegen zeigt die direkte Muskelerregbarkeit für den galvanischen Strom nach 2—3 Wochen eine Steigerung; die Zuckungen treten schon bei geringeren Stromstärken auf, sind aber nicht kurz, blitzartig, sondern langgezogen, träge, und die oben angegebene „Zuckungsformel" ändert sich derart, daß Anodenschließungszuckung bei gleicher oder geringerer Stromstärke auftritt als die Kathodenschließungszuckung, und die Kathodenöffnungszuckung erfolgt etwa bei gleicher Stromstärke wie die Anodenöffnungszuckung. Nach etwa 2 Monaten sinkt auch die direkte galvanische Erregbarkeit und erlischt schließlich vollkommen. — Diese veränderte Erregbarkeit für alle Stromarten kennzeichnet die komplette Entartungsreaktion (schwere Läsion oder Erkrankung des peripheren Nerven bzw. seines trophischen

Zentrums, d. h. der Vorderhörner des Rückenmarks oder bei den Gehirnnerven der grauen Kerne). In diesen schweren Fällen ist die Prognose meist ungünstig, Heilung erfolgt erst spät oder gar nicht. — In leichteren Fällen tritt nur eine partielle Entartungsreaktion auf, die in den eben geschilderten Veränderungen der direkten galvanischen Erregbarkeit besteht, während die indirekte faradische und galvanische und die direkte faradische Erregbarkeit vollkommen erhalten bleibt. Die Fälle mit partieller Entartungsreaktion geben im allgemeinen eine gute Prognose. — Während diese qualitative Veränderung der elektrischen Erregbarkeit sich nur bei der degenerativen Atrophie findet, zeigt sich eine quantitative Änderung (Herabsetzung) bei der einfachen Inaktivitätsatrophie infolge langdauernder Lähmungen, z. B. bei der Hemiplegie, chronischen Gelenkkrankheiten, Knochenbrüchen. Einfache Erhöhung der elektrischen Erregbarkeit kommt bei Tetanie zur Beobachtung. — Es sind für die wichtigeren Nerven bei der indirekten Muskelreizung Grenz- und Mittelwerte in Milliampères (galvanisch) bzw. in Rollenabständen (faradisch) aufgestellt worden (s. die spez. Lehrbücher). Sensibilität. Die Empfindungsqualitäten sind: Berührungsempfindung, Lokalisationsvermögen, Drucksinn, Temperatursinn, Schmerzempfindung, dazu kommt das Empfindungsvermögen der Sehnen, Muskeln und Gelenke (Kraftsinn, Bewegungs- und Lageempfindung, stereognostisches Erkennungsvermögen). Herabsetzung der Hautsensibilität für alle Empfindungsqualitäten findet sich hauptsächlich bei Läsion der peripheren Nerven, Störung nur einzelner Empfindungsqualitäten (Dissoziation der Empfindungsstörung) bei Rückenmarkskrankheiten. Weiteres s. im speziellen Teil. — Verlangsamung der Schmerzempfindung kommt bei Tabes vor.

Sensible Lähmungserscheinungen sind Anästhesie und Hypästhesie (Aufhebung bzw. Herabsetzung der Hautempfindung), Thermoanästhesie (Aufhebung des Temperatursinnes), Analgesie (Aufhebung der Schmerzempfindung); sensible Reizerscheinungen sind Hyperästhesie (Steigerung der Hautempfindung), Parästhesien (abnorme Empfindungen wie Kriebeln, Jucken, Brennen, Ameisenlaufen, Gürtelgefühl [Tabes]) und Neuralgien.

Bei peripherer Anästhesie begrenzen sich die Sensibilitätsstörungen auf den Ausbreitungsbezirk des erkrankten Nerven, bei Erkrankungen des Rückenmarks treten sie häufig in beiderseits symmetrischer Anordnung (Paraanästhesie) auf, und es kann aus ihrer Ausdehnung die Höhe des Sitzes der Krankheit, das entsprechende Rückenmarkssegment, bestimmt werden. Sensibilitätsstörung einer Körperhälfte, Hemianästhesie kommt bei organischen Gehirnkrankheiten vor und ist oft mit Verlust einzelner Empfindungsqualitäten (s. oben) verbunden. Hemianästhesie oder Anästhesie einzelner Gliedmaßen findet sich besonders häufig bei der Hysterie.

Über Aphasie s. S. 249.

Allgemeine Therapie der Nervenkrankheiten.

Bei der Ernährung der Nervenkranken sind alle Speisen oder Getränke, welche eine erregende Wirkung hervorbringen könnten,

auszuschließen. Die Fleischkost ist einzuschränken, Spirituosen, Kaffee, chinesischer Tee, scharfe Gewürze (Pfeffer, Senf), gesalzenes oder gepökeltes Fleisch, Präserven sind zu verbieten. Folgende Speisen würden in den meisten Fällen zulässig sein: Wasser- und Milchsuppen von Mehl, Reis, Graupen, Sago, Mondamin, Wein-, Weinsago-, Weißbiersuppen. Wenig Fleisch, Fische, Eier, ohne scharfe Saucen. Dagegen reichlich Fett (Butter, Schmalz, Speck), Gemüse, Mehlspeisen und Gebäck (außer bei Fettleibigkeit), Früchte, Kompotts; von Getränken Wasser und Mineralwässer, Milch, Limonaden, Lindenblüten-, Flieder-, Pfefferminz-, Baldriantee (Species nervinae), wenig leichtes Bier, wenig leichter Weiß- oder Rotwein.

Elektrotherapie. Der galvanische (konstante) Strom wird angewendet, um eine erfrischende, die Ernährung und Resorption befördernde Wirkung (besonders am Zentralnervensystem) auszuüben, oder er soll beruhigend, antispastisch wirken (hauptsächlich bei Neuralgien), oder er wirkt als Reizmittel zur Erregung von Muskelkontraktionen bei schlaffen Lähmungen mit Entartungsreaktion sowie zur sensiblen Reizung bei allgemeinen Neurosen und Anästhesien. Der faradische Strom wird hauptsächlich nur als Reizmittel gebraucht, und zwar besonders bei den motorischen Nerven zur Behandlung der Inaktivitätsatrophien und der Lähmungen, ferner bei den sensiblen Nerven zur Behandlung peripherer Anästhesien. – Das Verfahren bei Anwendung des galvanischen Stromes ist im allgemeinen derart, daß, um eine beruhigende Wirkung zu erzielen, die Anode (große Platte) auf die schmerzhafte Stelle oder den Druckpunkt, die Kathode auf den indifferenten Ort (Sternum, Nacken) gesetzt wird. Umgekehrt ist das Verfahren, wenn es darauf ankommt, einen Reiz auszuüben: Kathode auf die Stelle, wo eine Erregung des gelähmten Muskels oder ein Reiz auf den Nerv beabsichtigt wird. Oder man appliziert, besonders bei schlaffer Lähmung mit Entartungsreaktion, beide Elektroden auf den Muskel, indem man den Strom abwechselnd schließt und öffnet. Dabei kann man entweder beide Elektroden unbewegt (stabil) lassen oder mit der Anode an einer Stelle bleiben und mit der Kathode über den Muskel bzw. den Nerv hin und her streichen. Für die Galvanisation des Kopfes sind große Elektroden notwendig, auch ist mit schwachen Strömen zu beginnen. Stromwendungen sind zu vermeiden. Die Stromstärke ist durch das Galvanometer zu bestimmen. Behandlung 5–10 Minuten lang anfangs 2–3 mal wöchentlich, später öfters. Bei Anwendung des faradischen Stromes werden beide angefeuchtete Elektroden auf den Muskel oder den Nerv aufgesetzt; oder man bringt, besonders bei Reizung sensibler Nerven, die eine angefeuchtete große Elektrode auf das Sternum, die andere trockene Reizelektrode (Knopf, Pinsel, Bürste) auf die erkrankte Stelle. – Die allgemeine Elektrisation geschieht sowohl mittels des faradischen wie galvanischen Stroms, wobei die eine Elektrode bzw. die Kathode an Füßen oder Gesäß stabil appliziert wird, während mit der anderen Elektrode bzw. der Anode alle Körperteile in Berührung gebracht werden. Bei der sog. zentralen Galvanisation wird die Kathode stabil auf das Sternum, die Anode auf verschiedene Stellen der Wirbelsäule bzw. des Kopfes gesetzt. – Über elektrische Behandlung einzelner Krankheiten s. speziellen Teil.

Die hydriatische Behandlung der Nervenkrankheiten wird bei der speziellen Therapie besprochen werden. Hier sei nur hervorgehoben, daß im allgemeinen zwei Behandlungsformen unterschieden werden müssen, je nachdem es sich um einen Zustand erhöhter oder herabgesetzter Erregbarkeit handelt. Für die erste Form als Beruhigungsmittel dient die Trockenpackung, am besten als Dreiviertelpackung (zunächst nicht Ganzpackung, d. h. des ganzen Körpers, sondern nur bis unter die Arme), ½—1½ Stunden lang; ferner ein warmes (nicht heißes) Bad, 34—36°, ½—1 Stunde (Dauerbad); durch vorsichtiges Zugießen von warmem Wasser am Fußende wird es auf der Höhe der Temperatur erhalten. Beruhigend wirken auch feuchte Packungen von etwa 22°, z. B. Rumpfpackung. Die Dauer ist unbestimmt, da die Kranken verschieden reagieren; es tritt erst Wärme-, dann Kältegefühl ein; nach dem Wärmegefühl ist auszupacken. Einen sedativen, schlafmachenden Einfluß haben auch die faradischen Wasserbäder von 34—36° und 8—15 Minuten Dauer. Bei allen diesen Prozeduren (kalten und warmen) muß stets eine Kühlung des Kopfes durch Kappen, Umschläge, Kühlschlauch vorgenommen werden, um eine sonst leicht erfolgende Überfüllung der Blutgefäße der Schädelhöhle zu verhüten. Diese Maßregel ist nur bei Gehirnanämie zu unterlassen, wo gerade eine Fluxion erzielt werden soll. — Als anregende Prozeduren bei Erschöpfungszuständen des Nervensystems finden hauptsächlich Anwendung: Teilabwaschungen abends und morgens von 22° bis 18° oder 16° herunter, ferner Abreibungen des ganzen Körpers (dabei stellt sich der Kranke zweckmäßig in eine Fußbadewanne mit warmem Wasser von 40°); ferner Abreibungen mit Güssen (Lakenbad), dosierbare Regenduschen mit 38° beginnend, allmählich herabgehend auf 22—18° so lange, bis die Haut sich rötet (nicht den Kopf duschen, vorsichtig dosieren, nicht zu lange, allmählich aufhören), kühle Halbbäder in Vollbadewanne mit Schlußgüssen, 2 Grad kälter, ev. in Verbindung mit Massage.

Die medikamentöse Therapie wird im speziellen Abschnitt näher besprochen werden. Um Wiederholungen zu vermeiden, sollen hier nur die allgemein zur Anwendung gelangenden Mittel kurz aufgeführt werden.

Als Sedativa und Nervina, bei starker Reizbarkeit, nervöser Schlaflosigkeit, nervösem Kopfschmerz kommen in Betracht:

Rp. Kalii bromati, Natrii bromati āā 8,0, Ammonii bromati 4,0, Aq. dest. ad 200,0. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Eßlöffel auf ½ Glas Selterswasser.

Rp. Sol. Kalii bromati 20,0:200,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Eßlöffel in Wasser oder Baldriantee. (Ebenso Natr. bromatum.)

Rp. Natrii jodati 3,0, Natrii bromati 5,0, Aq. dest. 10,0. M.D.S. 3 mal tägl. 20 Tropfen in Wasser oder Milch.

Ferner das Sandowsche brausende Bromsalz zur Bereitung von kohlensaurem Bromwasser.

Als spezifische Schlafmittel:

Rp. Sulfonal 1,0. D. tal. dos. Nr. 5. S. ½ Stunde vor dem Schlafengehen 1 Pulver in warmer Flüssigkeit.

Rp. Trional. (Methylsulfonal) 1,0, D. tal. dos. Nr. 5. S. Abends 1 Pulver.

Rp. Veronal 0,5, in tabl. (Originalverpackung). S. Jeden 2. Abend 1 Tablette in heißem Tee.

Rp. Sol. Chlorali hydrati 10,0:150,0. D.S. Abends 1—2 Eßlöffel in einem Glas Rotwein oder Bier.

Bei Neuralgien und neuritischen Schmerzen:

Rp. Chinini sulfur. 0,5, D. tal. dos. Nr. 10 (ad. capsul. amylac.). S. 1—2 Stunden vor den Anfällen 1—2 Pulver.
Rp. Antipyrini 0,5—1,0, D. tal. dos. Nr. 10. S. 1—2 mal tägl. 1 Pulver. (Billiger zu verschreiben als Pyrazolonum phenyldimethylicum.)
Rp. Phenacetini 0,5, D. tal. dos. Nr. 10. S. 3 mal tägl. 1 Pulver.
Rp. Pyramidon. 0,3, D. tal. dos. Nr. 10. S. 2—3 mal tägl. 1 Pulver.

Bei größeren Schmerzen Morphium innerlich oder subkutan 0,01—0,015.

Ferner finden als Nervenmittel, besonders bei Lähmungen und Neuralgien, vielfach Anwendung die Arsenikpräparate, Strychnin, Argentum nitricum und bei Verdacht auf voraufgegangene Lues Jod- und Quecksilberpräparate.

Rp. Sol. arsenical. Fowleri, Aq. Amygd. amar. āā 7,5. M.D.S. 3 mal tägl. 2 Tropfen, allmählich auf 3 mal tägl. 8 Tropfen zu steigen.
Rp. Acid. arsenicos. 0,5, Piperis nigri 5,0, Muc. Gummi arab. q. s. M. f. pil. Nr. 100. S. 2 mal tägl. 1, später 2—3 Pillen.
Rp. Pilulae ferri arsenicosi F.M.B. (Ferri reduct. 3,0, acid. arsenicos. 0,05, Piperis nigri pulv., Rad. Liquirit. pulv. āā 1,5, Muc. Gummi arab. q. s. f. pil. Nr. 50.) D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.

(Arsenpräparate dürfen nur bei vollem Magen genommen werden.)

Von günstiger Wirkung ist auch das arsenhaltige Levicowasser. Zuerst wird von dem Schwachwasser 2—3 mal täglich 1 Eßlöffel in ½ Weinglas Wasser nach der Mahlzeit gegeben; nach dem Verbrauch von 2 Flaschen des Schwachwassers 2 Flaschen Starkwasser und am Schluß wieder 2 Flaschen Schwachwasser.

Rp. Strychnin. nitr. 0,06, Aq. fervid. q. s. ad solut., Extract. Liquirit., Pulv. rad. Liquir. āā 2,0. F. pil. Nr. 30. Consp. Lycopod. D.S. Täglich 2 Pillen, allmählich bis auf 6 Pillen zu steigen.
Rp. Argent. nitr. 1,0, Boli albae 10,0. Aq. glycerin. q. s. ut f. pilul. Nr. 100. D.S. 3 mal tägl. 1 Pille.
Rp. Sol. Kalii jodati 8,0 : 200,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Eßlöffel in Milch.

Balneotherapie. Bei zentralen oder peripheren Lähmungen sowie Neuralgien verschiedenster Art leisten oft gute Dienste die indifferenten Thermen (Akratothermen) von Wildbad (Württemberg), Gastein, Pfäfers-Ragaz, Schlangenbad, Teplitz, Warmbrunn, die kohlensäurereichen Säuerlingsbäder von Elster, Franzensbad, Marienbad, Teinach, die Kochsalz-Thermalbäder von Baden-Baden und Wiesbaden, die (kalten) Solquellen von Colberg, Reichenhall, Salzungen, Kreuznach (jod- und bromhaltig), Aussee, die kohlensäurehaltigen Thermalsolbäder von Nauheim und Oeynhausen, sowie auch die von Kissingen, Münster am Stein, Rehme, Soden, letztere besonders bei Spinalirritation, Neurosen, hysterischen oder traumatischen Lähmungen. Ferner bei luetischer Grundlage Schwefelthermalbäder und Schwefelwässer zum Trinkgebrauch von Aachen, Nenndorf, Weilbach. Kohlensaure Gasbäder finden Verwendung bei Neuralgien und peripheren Lähmungen, besonders in Driburg, Franzensbad, Homburg, Marienbad, Nauheim, Pyrmont. Bei anämischen Zuständen Eisenwässer von Pyrmont, Kudowa, Reinerz, Schwalbach, Driburg, Elster. In vielen Fällen können Sandbäder (Anstalten in Blasewitz, Berka, Jordansbad, Lobenstein, Ruhla), auch Sonnen- und Lichtbäder von Nutzen sein. — Seebäder empfehlen sich im allgemeinen nicht für Nervenkranke.

Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten des Nervensystems.

Krankheiten der peripheren Nerven.

Lähmungen peripherer Nerven.

Wie schon auf S. 214 auseinandergesetzt, bewirken Läsionen des peripheren motorischen Neurons schlaffe Lähmung, Aufhebung der Reflexe, degenerative Atrophie und Entartungsreaktion. Die Lähmung beschränkt sich auf die von dem befallenen Nerv versorgten Muskeln; zugleich bestehen oft dem Ausdehnungsbezirk entsprechende Sensibilitätsstörungen. Der Grad dieser Erscheinungen hängt ab von der Schwere der Läsion bzw. der Krankheit.

1. Optikuslähmung.

Im Chiasma findet eine unvollständige Kreuzung der Optikusfasern statt; nur die von der nasalen Netzhauthälfte herkommenden Fasern gehen in den entgegengesetzten Tractus opticus über, die temporalen bleiben auf derselben Seite (Semidecussatio). Die Fasern setzen sich zentral fort zu Sehhügeln, Sehstrahlung, Rinde des Hinterhauptslappens (Sehzentrum). Verletzung oder Erkrankung eines Sehnerven bewirkt Amaurose (Blindheit) oder Amblyopie (Schwachsichtigkeit). Bei Chiasmaerkrankungen entsteht oft heteronyme Hemianopsie, d. h. halbseitiges Fehlen des Gesichtsfeldes auf einer linken und einer rechten Seite, gewöhnlich bitemporal, bei Erkrankung eines Traktus oder der zentralen Bahnen dagegen meist homonyme Hemianopsie, d. h. halbseitiges Fehlen des Gesichtsfeldes jederseits links oder rechts.

2. Augenmuskellähmungen.

Ursachen: Traumen, Erkältungen, Syphilis, Kompression durch Tumoren, Intoxikationen (Blei), Trichinosis, Toxine (Diphtherie, Fleischvergiftung, Sepsis, Typhus), intrakranielle Ursachen (Tumoren, Blutungen, Erweichungsherde), ferner Tabes, multiple Sklerose, Paralyse.

Okulomotoriuslähmung. (Versorgt alle Augenmuskeln außer Abduzens und Trochlearis.) Ptosis, Akkommodationsstörung, Erweiterung und Reaktionslosigkeit der Pupille, gekreuzte Doppelbilder.

Abduzenslähmung. (Versorgt den M. rectus externus.) Der Bulbus kann nicht nach außen bewegt werden, bei Blick nach der gelähmten Seite ungekreuzte Doppelbilder. Häufigste Augenmuskellähmung.

Trochlearislähmung. (Versorgt den M. obliquus superior.) Beim Blick nach unten ungekreuzte Doppelbilder.

Verlauf oft langwierig, Prognose nicht ungünstig, abhängig vom Grundleiden.

Therapie. Berücksichtigung der Ätiologie. Bei Syphilis Schmierkur, Jodkalium. Bei rheumatischer Lähmung Natrium salicylicum, Schwitzkur (vgl. S. 85, 195). Schwache Faradisierung (Reizelektrode am Augenrand in der Nähe des gelähmten Muskels, andere Elektrode in der Hand des Kranken) oder schwacher konstanter Strom (Kathode in der Nähe des gelähmten Muskels, Anode in den Nacken). Zur Beseitigung der Diplopie Brille mit mattgeschliffenem Glas vor das kranke Auge. Subkutane Einspritzungen von Strychnin. nitr. in die Schläfengegend von zweifelhaftem Wert:

Rp. Strychnin. nitr. 0,05, Aq. dest. 10,0. D.S. Zur subkut. Injektion.
Mit 1/5 Spritze (1 mg) zu beginnen, allmählich steigend.

3. Trigeminuslähmung.

Motorische Partie: Kaumuskellähmung; doppelseitig Herabhängen des Unterkiefers, einseitig Abweichen des Kiefers nach der gelähmten Seite, Erschwerung des Kauens. Sensible Partie: An- oder Hypästhesie an Stirn, Scheitel, im Gesicht, an Konjunktiva, Hornhaut, Nasen-, Mundschleimhaut; Geschmacks-, vasomotorische und trophische Störungen (Herpes, Ausfallen der Zähne, entzündliche Veränderungen am Auge). — Ursachen meist zentraler Natur, Erkrankungen an der Gehirnbasis (Syphilis), Bulbärparalyse. Therapie wie bei Augenmuskellähmungen.

4. Fazialislähmung.

Es kommen periphere (unterhalb des Fazialiskernes gelegene infranukleäre) und zentrale (supranukleäre) Lähmungen vor. Die ersteren entstehen durch Verletzungen, Quetschungen (z. B. Geburtszange) Erkältungen, Mittelohreiterungen, Neubildungen, Gummata, meningitische Veränderungen, Blutungen, Traumen der Schädelbasis, die zentralen durch Hämorrhagien, Embolie, Tumoren, sklerotische Herde, besonders in der inneren Kapsel.

Hauptsymptome. Lähmung der befallenen Gesichtshälfte, Unmöglichkeit das Auge zu schließen, die Stirn zu runzeln, den Mund zu spitzen. Verstrichensein der Nasolabialfalte, der Mund steht schief, ist nach der gesunden Seite hin verzogen, ebenso die Nasenspitze. Fehlen der mimischen Bewegungen, bei doppelseitiger Lähmung maskenartiges Aussehen. Bei Läsion zwischen Ganglion geniculi und Abgang der Chorda tympani Geschmacksstörung, Verminderung der Speichelsekretion. Gehörstörungen und Hyperakusis (Überempfindlichkeit des Gehörs), bei Läsion zwischen Abgang des N. stapedius und Ganglion geniculi. Bei zentraler Lähmung ist meist nur die untere Gesichtshälfte gelähmt, während Stirnmuskeln und Orbicularis palpebrarum frei bleiben, da ihre Innervation von beiden Gehirnhälften aus erfolgt. — Die periphere Fazialislähmung ist eine der häufigsten Lähmungen. — Verlauf der leichteren Form mit fehlender oder partieller Entartungsreaktion günstig in einigen Wochen bis Monaten, der schweren Form mit kompletter Entartungsreaktion und degenerativer Atrophie meist ungünstig oder sehr schleppend. Zentrale Lähmungen verlaufen der Schwere des Grundleidens entsprechend meist ungünstig.

Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Erscheinungen; bestimmte Ausfallserscheinungen deuten auf den Sitz der Läsion. Für zentrale Lähmung (Erkrankungsherd meist kontralateral) spricht bei einseitiger Erkrankung Freibleiben der Stirn- und Lidmuskeln, Fehlen der Entartungsreaktion.

Therapie. Kausale Behandlung, bei Syphilis Jod und Quecksilber, bei Erkältung Schwitzkur, warme Kataplasmen, Natr. salicyl., Jodkalium; Behandlung etwaigen Ohrenleidens. Bei Lagophthalmus Schutzverband. Faradisierung bei der leichten Form, bei der mittelschweren und schweren galvanischer Strom durch die Fossae auriculomastoideae (1 Milliampère), täglich bis 5 Minuten, oder Anode an der genannten Stelle, Kathode auf Nervenendigungen und Muskeln. — Bei nicht frischen zentralen Lähmungen Galvanisation des Kopfes. — Gleichzeitige Anwendung leichter Massage kann vorteilhaft sein.

5. Glossopharyngeuslähmung.

Geschmack- und Schlingstörung. Öfters als Symptom der Bulbärparalyse (s. d.).

6. Vaguslähmung.

Stimmbandlähmungen (s. d.), Gaumen- und Schlundlähmungen, näselnde Sprache, Schluckbeschwerden. Ursachen: Druck von Tumoren (Aortenaneurysmen, Struma), Toxine (Diphtherie), ferner bei Tabes, multipler Sklerose, Bulbärparalyse, Hysterie.

7. Akzessoriuslähmung.

(Versorgt M. sternocleidomastoideus und cucullaris.) Schiefe Haltung des Kopfes, Gesicht sieht nach der gelähmten Seite, Erschwerung der Bewegung des Kopfes von vorn nach hinten. Bei längerem Bestande der Lähmung Kontraktur des gesunden Kopfnickers (Caput obstipum spasticum). Kukullarislähmung bewirkt Herabsinken der Schulter und des Armes, Hebung der Schulter erschwert. Ursachen meist Erkältungen, Verletzungen, Tumoren, seltener intrakranielle Ursachen.

8. Hypoglossuslähmung.

Zunge weicht nach der gelähmten Seite ab. Bei peripherer Lähmung halbseitige Zungenatrophie, bei doppelseitiger Störungen des Kauens und Sprechens (Dysarthrie), des Schluckens. Ursachen meist zentrale (Bulbärparalyse, Apoplexie, multiple Sklerose).

9. Plexuslähmung (Erbsche Lähmung).

Betrifft die Mm. deltoides, biceps, brachial. intern., supinator longus, infraspinatus, bei Läsion der 5. Zervikalnervenwurzel. Der Arm kann im Schultergelenk nicht gehoben, nicht abduziert, nicht im Ellenbogengelenk gebeugt werden. Ursache: Traumen, Schultergelenkluxation, Quetschung (Entbindungslähmung), Tragen schwerer Lasten.

10. Axillarislähmung.

(Versorgt den M. deltoideus und teres minor.) Arm kann nicht zur Horizontalen erhoben werden. Ursachen: Traumen, Druck von Krücken, Luxationen.

11. Radialislähmung.

(Versorgt Triceps, Extensoren, Supinatoren der Hand und Finger; sensible Fasern Dorsalfläche des Ober- und Vorderarms, radiale Hälfte des Handrückens.) Hand in schlaffer Volarflexion, kann nicht dorsalflektiert und supiniert werden, Finger in leichter Beugestellung, können ebenfalls nicht gestreckt werden. Supination des gestreckten Vorderarms nicht möglich. Bei Beteiligung des Triceps kann der Vorderarm nicht gestreckt werden. Sensibilitätsstörungen fehlen oft. — Ursachen sind Verletzungen, Druck (Schlaflähmung, Arrestantenlähmung, Krückenlähmung), Bleivergiftung. Häufige Lähmung. — Die Bleilähmung ist dadurch

charakterisiert, daß sie oft doppelseitig auftritt, den Triceps und Supinator longus frei läßt und die Sensibilität intakt bleibt. — Verlauf meist günstig. Therapie. Beseitigung der schädigenden Ursachen, bei Verletzungen Nervennaht, bei Narbengewebe Auslösung des Nerven. Bei Bleilähmung Sol. Kalii jodati 5,0: 200,0, dreimal täglich 1 Eßlöffel, Schwefelbäder entweder künstliche mit Kalium sulfuratum 100,0 auf ein Bad (warm, etwa 20 Minuten) oder natürliche (Aachen, Nenndorf, Landeck). Galvanisation (Anode auf Sternum, Kathode entweder auf die verletzte Stelle oder labil auf die befallenen Muskeln), in leichteren Fällen, wo noch faradische Erregbarkeit besteht, auch Faradisation.

12. Medianuslähmung.

(Versorgt die Flexoren außer dem Flexor carpi ulnaris und dem ulnaren Kopf des Flexor digitorum profundus, die Pronatoren, Daumenballenmuskeln außer Adductor pollicis und die Lumbricales 1 und 2.) Beschränkung der Beugung und Pronation der Hand, der Daumen kann nicht gebeugt und opponiert werden, die Finger können in den Endgliedern nicht gebeugt werden. Sensibilitätsstörungen fehlen, oder es besteht Anästhesie der Radialseite der Vola manus bis zur Hälfte des 4. Fingers und am Handrücken an der Nagelphalanx des Daumens, des 2. und 3. Fingers. Meist traumatische, seltene Lähmung. Therapie wie bei Radialislähmung.

13. Ulnarislähmung.

(Versorgt den Flexor carpi ulnaris, flexor digit. comm. prof. für 3.—5. Finger, Kleinfingerballenmuskeln, Interossei und Lumbricales 4. und 5. Adductor pollicis.) Beugung und Ulnarabduktion der Hand behindert, kleiner Finger kann nicht, 3. und 4. Finger unvollkommen gebeugt werden. Adduktion des Daumens, Spreizen und Adduktion der Finger aufgehoben. Bei lange bestehender Lähmung entwickelt sich Klauenhand. Bei Sensibilitätsstörung Anästhesie an Kleinfingerseite des Vola bis Mitte des 4. Fingers, am Handrücken bis Mitte des 3. Fingers. — Ursache meist Traumen. Therapie wie bei Radialislähmung.

14. Serratuslähmung.

(Läsion des den M. serratus anticus major versorgenden N. thoracicus longus.) Der Arm kann nicht über die Horizontale bis zur Senkrechten erhoben werden. Das Schulterblatt steht vom Thorax ab, was noch auffälliger (flügelförmig) wird, wenn der Arm nach vorn ausgestreckt ist. Ursachen: Erkältungen, Überanstrengung, Traumen. Häufige Lähmung. Therapie wie bei Radialislähmung.

15. Kruralislähmung.

(Versorgt den Ileopsoas, Quadriceps femoris, Sartorius, Pectineus.) Beugung des Oberschenkels, Strecken des Unterschenkels erschwert; bei sensibler Störung Anästhesie an Vorderseite des Oberschenkels, Innenseite des Unterschenkels und Fußes. Ursachen. Wirbelkaries, Tumoren, Traumen. Therapie kausal. Elektrisation, Bäder.

16. Glutaeuslähmung.

Das Bein kann nicht abduziert und einwärts gerollt werden.

17. Obturatoriuslähmung.

Unmöglichkeit des Übereinanderschlagens der Beine.

18. Ischiadikuslähmung.

Bei Lähmung des ganzen Nerven Erschwerung der Außenrotation des Oberschenkels, der Beugung des Unterschenkels, Lähmung des Fußes, Spitzfußstellung.

a) Peroneuslähmung, häufigste isolierte Lähmung am Bein. Dorsalflexion des Fußes aufgehoben, Senkung des äußeren Fußrandes, Spitzfußstellung durch Antagonismus der Wadenmuskulatur (Pes equino-varus). Fußspitze schleift am Boden, das Bein muß beim Gehen stark gehoben werden. Zuweilen Sensibilitätsstörung an Außenseite von Wade und Fußrücken. — Oft besteht nur Parese.

b) Tibialislähmung. Behinderung der Plantarflexion des Fußes und der Zehen. Zuweilen Sensibilitätsstörung am äußeren Knöchel, äußeren Fußrand, Fußsohle.

Ursachen: Traumen, Erkältungen, Neuritis, Wirbelsäuleerkrankungen, Tumoren. Therapie wie bei Radialislähmung.

19. Zwerchfellähmung.

Bei Läsion des N. phrenicus Erschwerung der Atmung, die rein kostal ist. Inspiratorische Einziehung des Abdomens, exspiratorische Erweiterung. Seltener einseitige Phrenikus-Lähmung, bei der nur eine Hälfte des Zwerchfells von der Atmung ausgeschaltet ist. — Ursachen: Erkrankungen des Halsmarks (Läsionen, Myelitis, Tumoren, progressive Muskelatrophie), Polyneuritis (Diphtherie), Bleiintoxikation. Komplikation Bronchopneumonie. Verlauf oft ungünstig. Therapie. Neben Beseitigung der Ursachen Galvanisation: Anode auf Sternum oder Nacken, Kathode am hinteren Rande des Sternocleidomastoideus etwas unterhalb der Mitte. Erfolg aber unsicher. Bei Dyspnoe künstliche Atmung.

Krämpfe im Gebiet einzelner Nerven.

1. Nystagmus.

Augenzittern, Krämpfe im Gebiet des Okulomotorius, Abducens und Trochlearis.

2. Trismus.

Kaumuskelkrämpfe im Gebiet des 3. Astes des Trigeminus. Ursachen: Neuritis, Hysterie, Epilepsie und Tetanus.

3. Fazialiskrampf (Tic convulsif).

Meist klonische Krämpfe einer Gesichtshälfte, Augenzwinkern, Stirnrunzeln, Grimassieren. Isolierter Krampf des Orbicularis palpebrarum: Blepharospasmus (tonisch) und Nictitatio, Blinzeln (klonisch). Ursachen: Neurasthenie, Hysterie, reflektorische Reize (Zahn-, Nasen-, Augen- und Ohrkrankheiten), periphere oder zen-

trale Krankheiten des Nerven selbst. Therapie. Beseitigung der ursächlichen Momente (kariöse Zähne, Nasen-, Ohrkrankheiten), lokale Galvanisation mit geringer Stromstärke, Ein- und Ausschleichen des Stromes. Um die Erregbarkeit des Nerven zu mindern, kommt die Anode (wie bei allen Reizzuständen, mag es sich um Krämpfe oder Neuralgie handeln), auf den Nerv oder etwa vorhandene Druckpunkte. Kathode auf Sternum oder Nacken. Hydrotherapeutisch beruhigende Prozeduren (s. S. 218) wie Ganzpackungen, protrahierte laue Bäder, wechselwarme Fächer- oder Regenduschen, genau dosiert, ohne starken Druck. Ferner leichte Massage. Innerlich bei Neurasthenie oder Hysterie Brom, bei Anämie und Schwächezuständen Eisen oder Arsen, Levicowasser (s. S. 219). Bei zentralem Ursprung der Krämpfe des Gehirns Galvanisation.

4. Akzessoriuskrampf.

Klonischer, doppelseitiger Krampf des Sternocleidomastoideus kommt vor als Nickkrampf (Salaamkrampf) bei skrofulösen und rachitischen Kindern, einseitiger tonischer Krampf des Sternocleidomastoideus führt zu Caput obstipum spasticum. — Ursachen sind ferner: Erkältungen, Verletzungen, Narben, Halswirbelerkrankungen. Therapie kausal; sonst wie bei Fazialiskrampf angegeben.

5. Schreibkrampf (Mogigraphie).

Klonische oder tonische Krämpfe in den ersten drei Fingern der zum Schreiben gebrauchten Hand, hauptsächlich der Flexoren, öfters auch lähmungsartige Schwäche, nicht selten verbunden mit Zittern, leichten Krämpfen oder Schwäche in Handgelenk, Vorderarm, Schulter. Ursache Überanstrengung beim Schreiben, neuropathische Veranlagung. Therapie. Bei leichteren Formen Schonung, Aussetzen des Schreibens, dicke Federhalter von Kork, weiche Federn, kühle Handbäder, Einreibungen mit Spiritus Vini gallici oder Spiritus formicarum. In schwereren Fällen Galvanisation: Anode auf Plexus brachialis, Arm- und Handmuskeln, Kathode auf Nacken, Hydrotherapie (vgl. S. 218), Massage, längere Schonung, Gebirgsaufenthalt. Ferner können Vorrichtungen mit Ringen für Hand und Finger (medizinische Spezialhandlungen) zum Schreiben benutzt werden. — Oft sind aber alle Mittel erfolglos. Es bleibt nur Berufswechsel oder Benutzung der Schreibmaschine übrig.

6. Zwerchfellkrampf.

Am häufigsten als klonischer Krampf, Singultus, der, oft hartnäckig, erhebliche Beschwerden und Erschöpfungszustände bewirkt. Ursachen: Phrenikusreizung durch Magenaffektionen, Erkrankungen des Peritoneums, Perikards, Mediastinums, der Pleura; reflektorisch durch Reizzustände des Verdauungs- oder Genitalapparats, durch psychische Einflüsse. Ferner bei Hysterie und zerebralen Affektionen (Hydrozephalus, Meningitis). Therapie. Behandlung des Grundleidens; in hartnäckigen Fällen Bromkalium, Morphium, heiße Umschläge, Sinapismen auf die Zwerchfellgegend, Faradisation des Zwerchfells, Galvanisation oder Digitalkompression des Phrenikus. Innerlich: Aether. sulf., 5—10 Tropfen.

— Als gut wirkendes Mittel für leichtere Fälle wird empfohlen, beide äußere Gehörgänge mit den kleinen Fingern fest zu verstopfen und aus einem vorgehaltenen Gefäß einige Schluck Wasser trinken zu lassen. — Der tonische Zwerchfellkrampf ist selten, kommt vor bei Hysterie, Epilepsie, Tetanus, Gelenkrheumatismus. Tetanische Starre der Inspirationsmuskeln, hauptsächlich des Zwerchfells, mit Tiefstand der unteren Lungengrenzen und krampfhafter Exspiration. Verlauf nicht immer günstig, vom Grundleiden abhängig. Therapie wie die des klonischen Krampfes.

7. Wadenkrampf (Crampus).

Von den isolierten Muskelkrämpfen der häufigste. Ursachen: Überanstrengung, Stoffwechselstörungen (Cholera), Zirkulationsstörungen (Varizen, Gravidität). Therapie. Ruhelage, Reiben, Kneten, Bürsten der Wade, spirituöse Einreibungen (Kampfer-, Senfspiritus, Franzbranntwein). Bei Zirkulationsstörungen Hochlagerung des Beines. Bei stärkeren Schmerzen Morphium.

Neuralgien.

Heftige, hartnäckige, in Paroxysmen auftretende, auf ein bestimmtes Nervengebiet beschränkte Schmerzen. Dauer der Schmerzanfälle sekunden-, minuten- bis stundenlang, der Intervalle bis tage-, wochenlang. Am Nerv bestehen oft keine nachweisbaren anatomischen Abweichungen, in anderen Fällen liegen neuritische, perineuritische Veränderungen oder Zirkulationsstörungen zugrunde. Der Nerv ist auch in den schmerzfreien Intervallen druckempfindlich und zwar besonders an bestimmten Stellen, meist da, wo er aus einem Knochen oder einer Faszie heraustritt (Valleixsche Druckpunkte). Häufig bestehen Hyperästhesie oder Anästhesie der betreffenden Hautgegend, vasomotorische oder trophische Störungen (Tränen der Augen, Schleimabsonderung, Herpes, Blässe, Rötung der Haut, Haarausfall, Ergrauen der Haare, Atrophie), zuweilen auch Übertragung des Reizes auf sensible Bahnen, Reflexzuckungen. — Die Anfälle treten entweder spontan auf oder im Anschluß an Erkältungen, mechanische Reize, psychische Einflüsse, nicht selten mit einer gewissen Regelmäßigkeit zu bestimmten Tageszeiten. — Ätiologisch spielen als disponierend eine Rolle: Konstitutionsanomalien, Anämie, Chlorose, Gicht, Diabetes, neuropathische Veranlagung, Hysterie; fernere Ursachen sind Intoxikationen (Blei, Alkohol, Quecksilber), Infektionen (Malaria, Syphilis), Traumen, Erkältungen, Überanstrengungen, Kompression, Zerrung des Nerven, organische Nervenkrankheiten (Tabes, Neuritis), reflektorische Reize (kariöse Zähne, Ohrkrankheiten).

Therapie. Behandlung des Grundleidens: bei Anämie Eisen, bei Syphilis Jodkalium, Quecksilber, bei Erkältungen Schwitzkur, Natr. salicyl., Aspirin; bei Intoxikationen entsprechende Behandlung, bei Malaria Chinin, bei Kompression der Nerven durch Tumoren oder Narben chirurgische Behandlung, Beseitigung kariöser Zähne. Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung, den verschiedenen Erkrankungen angemessene Diät. Körperliche Bewegung in frischer Luft;

dabei körperliche und geistige Ruhe. Trink- und Badekuren s. S. 219. In frischen Fällen Bettruhe, Schwitzprozeduren im Bett von 1 Stunde Dauer, oder Heißluft-, auch elektrische Lichtbäder, Heißluftduschen, Einwickelungen, heiße Aufschläge, Fango-, Moor-, Breiumschläge, Thermophore, Anlegen heißer Sandsäcke. Sehr wirksam sind Heißluftduschen (Anschluß an elektrische Leitung), Dauer 15 Minuten. — Handelt es sich um bereits länger bestehende Neuralgien, so sind ebenfalls Schwitzprozeduren am Platze oder protrahierte Bäder von 37 ° mit nachfolgenden kurzen Abkühlungen durch Abreibung oder Dusche und Bettruhe. Ferner wirken sehr günstig Dampfduschen entweder allein oder abwechselnd mit kurzen kalten Strahlduschen. Zweckmäßig kann auch die Dampfdusche mit Massage kombiniert werden. Von mancher Seite werden die abwechselnd heißen und kalten (sog. schottischen) Strahlduschen besonders gerühmt. Vgl. den speziellen Abschnitt. — Ferner finden Sol-, Schwefel- und Moorbäder Anwendung. Die elektrische Behandlung der Neuralgien geschieht meist durch Galvanisation derart, daß die mit großer, gepolsterter Elektrode versehene Anode stabil auf den Druckpunkt, die Kathode auf das Sternum gesetzt wird; Stromstärke gering, 1—3 Milliampères, vorsichtige Steigerung, Ein- und Ausschleichen, täglich 5 Minuten Dauer. Auch schwache Faradisation des Nervenstammes und der entsprechenden Hautpartie.

Die bei Neuralgien am meisten verwendeten innerlichen Arzneien sind auf S. 219 aufgeführt; außerdem bei Erkältungsursprung Natrium salicylicum oder Aspirin (S. 52, 276). Äußerlich Sinapismen, Einreibungen mit Chloroformöl, Kokainsalbe, Pinselung mit Jodtinktur (s. Register).

Als letztes Mittel bei heftigen und hartnäckigen Neuralgien bleibt die chirurgische Behandlung; Neurotomie, Neurektomie, die blutige oder die unblutige Nervendehnung.

1. Trigeminusneuralgie (Tic douloureux).

Meist einzelne Äste, seltener (bei intrakraniellem Sitz) der ganze Nerv befallen, gewöhnlich einseitig. Druckpunkte: Incisura supraorbitalis, Foramen infraorbitale, Foramen mentale. Oft verbunden mit Tränenfluß, Rötung von Haut und Konjunktiva, Nasen- und Speichelfluß, auch Herpes. Zuweilen Inaktivitätsatrophie und Parese der Gesichtsmuskeln. Ätiologie: Von den oben genannten Momenten am häufigsten konstitutionelle, wie Anämie, Chlorose, und neuropathische, Neurasthenie, Hysterie; Infektionen (Malaria, Syphilis), Intoxikationen (Blei, Quecksilber), lokale (Schädigungen des Nervs durch Verletzungen, Narben, Periostitis, Stirnhöhlenkatarrh, Zahnkaries, Ohrkrankheiten, Tumoren an der Schädelbasis) und reflektorische (Genital- und Darmerkrankungen, andere Nervenaffektionen). Häufiger bei Frauen. Therapie. Neben der oben näher beschriebenen kausalen Behandlung ist hier besonders die lokale Therapie bei Erkrankungen der Stirnhöhlen, der Nase, des Ohres oft von ausschlaggebender Bedeutung. Innerlich Chinin, Antipyrin, Phenacetin (S. 219), Arsen, Eisen (S. 219, 287). Hydrotherapie s. oben. Thermotherapie: Wärmestrahlungen (blaues Licht 6 Minuten), Luftduschen (heiße, oder abwechselnd heiß und kalt). Galvanisation: Anode

auf die Austrittsstelle der Trigeminusäste, Kathode auf Sternum. Oder Quer- und Längsleitung des Stroms durch den Kopf, Anode auf den betreffenden Druckpunkt. Außerdem werden speziell bei Trigeminusneuralgie öfters verordnet:

Rp. Trigemin. (Verbindung von Pyramidon mit Butylchloralhydrat) 0,25, D. tal. dos. Nr. 10. S. Bei Schmerzen 3 mal tägl. 1 Pulver (in Oblaten).

Rp. Tinct. Gelsemii sempervirent. 20,0. D.S. 3 mal tägl. 20 Tropfen.

Neuerdings werden auch angewendet Alkohol-Injektionen in den Nerv und Exstirpation des Ganglion Gasseri.

2. Okzipitalneuralgie.

Schmerzen in Scheitelhöhe bis Warzenfortsatz und oberer Nackengegend. Druckpunkte an Hinterkopf und Nacken, besonders zwischen Halswirbeln und Warzenfortsatz.

3. Brachialneuralgie.

Schmerzen im Plexus brachialis, besonders im Ulnaris. Druckpunkte in Oberschlüsselbeingrube, Achselhöhle, Olekranon.

4. Interkostalneuralgie.

Gewöhnlich einseitig und mehrere Nerven ergreifend, häufiger links, besonders am 6.—8. Interkostalnerv. Druckpunkte neben der Wirbelsäule, an den Durchtrittsstellen der Hautäste in mittlerer Axillarlinie und neben Sternalrand. Öfters mit Herpes zoster verbunden (s. unten). Die Diagnose hat Muskelrheumatismus, Pleuritis, Aortenaneurysma (Röntgenoskopie), Gastralgie auszuschließen. Auch auf etwaige Wirbelerkrankung ist zu untersuchen. Therapie: die der Neuralgie im allgemeinen. Von hydriatischen Prozeduren empfehlen sich besonders Dampfduschen, Schwitzbäder, heißes Wasserbad, allmählich bis auf 40° erhitzen, örtliche Bestrahlungen, Kombination heißer Bäder mit Dampf- oder Luftduschen, heiße Umschläge, Kataplasmen. Bei neuropathischen Kranken Behandlung des Grundleidens.

Anhang. Herpes zoster, Bläscheneruption im Bereich eines sensiblen Nerven, am häufigsten der Interkostalnerven (Gürtelrose). Seltener an Gesicht, Mund, Extremitäten. Bläschen auf gerötetem Grunde, konfluieren, trocknen nach einigen Tagen ein; selten Eiterung oder Ulzeration. Zuweilen folgt Neuralgie. Dauer einige Tage oder Wochen, zuweilen Monate. Therapie. Schutzverband oder Pudern mit Zinc. oxydat. und Amylum tritici aa. Ferner Aspirin, Kokainsalbe (s. Register).

5. Mastodynie.

Schmerzen in der Brustdrüse, zuweilen mit vasomotorischen Störungen und vorübergehendem Auftreten knotenförmiger Neurome.

6. Lumboabdominalneuralgie.

Schmerzen im Hypogastrium, in Inguinalgegend, Skrotum, Samenstrang.

7. Kruralneuralgie.

Schmerzen an Vorderfläche des Ober-, Innenseite des Unterschenkels und innerem Fußrand. Druckpunkte dicht unter Poupartschem Band, innerem Knie, innerem Knöchel.

8. Ischias (Hüftweh).

Mehr kontinuierliche Schmerzen im Gebiet des N. ischiadicus, also in der Gesäßgegend, an der Hinterfläche des Oberschenkels bis zur Kniekehle, an der Außenseite des Unterschenkels und des Fußes, an Fußrücken und Fußsohle. Gewöhnlich sind die Schmerzen nur auf einen beschränkten Teil des Ausbreitungsgebiets, auf Ober- und Unterschenkel, begrenzt und einseitig; doppelseitig öfters bei Diabetes und Tabes. Druckpunkte zwischen Tuber ischii und Trochanter major an der Austrittsstelle aus dem Foramen ischiadicum, in der Mitte der Kniekehle und hinter dem Wadenbeinköpfchen (N. tibialis bzw. peroneus). Ischias-Phänomen: charakteristischer Dehnungsschmerz bei Streckung des Unterschenkels gegen den im Hüftgelenk gebeugten Oberschenkel. Achillessehnenreflex kann bei schweren Fällen herabgesetzt oder aufgehoben sein. Dies Zeichen auch prognostisch wichtig. Als Folgezustand oft Inaktivitätsatrophie, Skoliose (bald nach der kranken, bald nach der gesunden Seite). — Dauer wochen- und monatelang, auch länger. Häufig Rezidive. Ätiologie: Überanstrengung, Erkältung, Traumen, ferner Tumoren, Erkrankungen der Wirbelsäule, des Beckens, Koprostase, Rektumkarzinom, Syphilis, Gicht, Diabetes, Tabes. Diagnose. Berücksichtigung des ätiologischen Moments, Untersuchung per rectum und vaginam, auf Hüftgelenks- und Knochenerkrankungen, des Urins auf Zucker. Koxitis bewirkt Schmerzen im Hüftgelenk beim Einstoßen des Oberschenkelkopfes in die Gelenkpfanne, bei passiven Bewegungen. Bei Muskelrheumatismus ist der Schmerz über die Muskeln verbreitet, nicht auf den Nerv beschränkt. Therapie. In akuten Fällen Bettruhe, Schwitzprozeduren, Natr. salicyl. oder Antipyrin (S. 219), im übrigen kausal. Keine heißen oder warmen Bäder, die meist schlecht vertragen werden. Bestrahlungen im elektrischen Lichtkasten so lange, bis Schweißbildung erfolgt; dann warme Abwaschung. Später Galvanisation: Anode auf den verschiedenen Abschnitten des Nerven (Lendenwirbelsäule, Plexus, Foramen ischiadicum, Mitte der Hinterfläche des Oberschenkels, Kniekehle, Wadenbeinköpfchen, Fuß), Kathode auf Wirbelsäule oder Vorderfläche des Oberschenkels. Bei größeren Schmerzen Morphium. Auch in chronischen Fällen Lichtbäder (60 °, 25 Minuten) mit anschließendem kurzem, warmem Bad. Schottische Wechselduschen (warm 3 Minuten, kalt von kurzer Dauer), entweder stark als Strahl- oder schwach als Fächerdusche. Briegersche Bewegungsbäder: in größerer Badewanne werden aktive und passive Bewegungen der Beine gemacht, allmählich zunehmend, besonders Hebungen und Senkungen des Gesäßes (Rücken- und Lendenwirbelsäule); Temp. 37 °, Dauer bis ½ Stunde. — Vgl. allgemeine Therapie der Neuralgien und S. 218.

Anhang.

9. Gelenkneuralgien.

Spontan auftretende, mehr oder weniger paroxysmale Schmerzen in einzelnen Gelenken, am häufigsten im Hüft- und Kniegelenk, seltener in den Schulter- und übrigen Gelenken. Keine anatomischen Veränderungen, dagegen meist bestimmte Druck-

punkte und Hyperästhesie der Haut. Bei längerem Bestehen kann Inaktivitätsatrophie eintreten. — Am häufigsten bei neuropathischen, anämischen Individuen, besonders Frauen. Therapie: Eisen, Arsen, Levicowasser; örtliche Behandlung: Duschen, Massage, Galvanisation, Faradisation, methodische Übungen der Gelenke (passiv und aktiv), allgemeinhydriatische Maßnahmen, wie auf S. 218 angegeben. Aufenthalt im Gebirge und auf dem Lande.

10. Kopfschmerz (Kephalalgie)

kommt vor als Symptom bei Erkrankungen des Gehirns (Tumor, Abszeß), der Gehirnhäute (Meningitis), der Schädelknochen (Periostitis, Syphilis), der Nase, der Nebenhöhlen, des Ohres, bei Infektionskrankheiten (Typhus), Nierenkrankheiten (Urämie), Intoxikationen (Nikotin, Alkohol, Blei), Krankheiten des Magens und Darms (Obstipation), bei Hyperämie (Vollblütigkeit, Fieber, Herzkrankheiten, Lungenemphysem, Struma; dabei rotes Gesicht, oft Ohrensausen, Schwindel), Anämie (Anämie, Chlorose, stärkere Blutverluste, Laktation; dabei blasses Aussehen, Schwindel, Ohnmacht, Herzklopfen), bei Rheumatismus der Kopfschwarte, Schwielen in den Kopfmuskeln (myalgischer Kopfschmerz) und endlich als nervöser Kopfschmerz (wahrscheinlich durch Zirkulationsstörungen in den Meningen) bei Neurasthenie, Hysterie, traumatischer Neurose, Hypochondrie, geistiger Überanstrengung und reflektorisch bei Affektionen der weiblichen Geschlechtsorgane, habitueller Obstipation. Therapie in erster Linie eine kausale, bei Erkrankungen des Gehirns und der Meningen Eisblase, Morphium, bei luetischer Grundlage Jodkalium, Quecksilber, Behandlung ursächlicher Nasen- und Ohrenleiden, bei Obstipation Änderung der Diät (s. S. 158) ev. Abführmittel (s. S. 149), bei Hyperämie Schröpfköpfe in den Nacken, Eisblase auf den Kopf, heiße Fußbäder von 40—42 °, ev. mit Zusätzen von Senfmehl oder einer Hand voll Staßfurter Salz, nachher Füße kurz kalt abreiben, dabei Kopfkühlung, bei Anämie Eisen, Arsen, Levicowasser, kräftige Ernährung, Milchdiät, Landaufenthalt, heiße Wasserbäder, allmählich steigern, 15 Minuten, auch Lichtbäder (ohne Kopfkühlung), heiße Kopfkappen, bei rheumatischer Erkrankung der Kopfschwarte Schröpfköpfe in den Nacken, Natr. salicyl., Schwitzprozeduren, auch Galvanisation (s. S. 217), bei nervösen Kopfschmerzen Schonung, geistige Ruhe, beruhigende hydriatische Prozeduren, wie auf S. 218 näher angegeben, Galvanisation, Brompräparate (S. 218). Symptomatisch leisten gute Dienste Phenacetin, Antipyrin (S. 219), auch Aspirin (S. 52) und Migränin (Mischung aus Antipyrin, Koffein, Zitronensäure, Dosis 1,1, 1—2 mal täglich). Wichtig Behandlung etwaiger Neurosen (Neurasthenie, Hysterie, traumatische Neurose, s. d.).

11. Migräne (Hemikranie).

Periodisch wiederkehrende, gewöhnlich halbseitige Anfälle heftigen Kopfschmerzes, in der Regel verbunden mit Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, Empfindlichkeit gegen Licht- und Schalleindrücke, denen nicht selten eine Aura (Eingenommensein des Kopfes, Gähnen, Augenstörungen, Flimmerskotom, seltener Sprachstörungen) voraufgehen. Beginn am häufigsten morgens, Dauer

meist einen Tag. Oft Rötung, zuweilen Blässe des Gesichts. Häufiger bei Frauen. Ätiologie: Meist ererbte Neurose (Sympathikusaffektion?); die Anfälle entstehen spontan oder werden durch Überarbeitung, Affekte, Exzesse, Menstruationsstörungen, Magen-, Darm-, Nasenerkrankungen hervorgerufen. Therapie. Im Anfalle Ruhe, verdunkeltes Zimmer, heiße Fußbäder, innerlich möglichst noch vor Beginn des Anfalls) Phenacetin, Antipyrin, Pyramidon, Koffein, Pyramidon in etwas größeren Dosen als gewöhnlich (s. die einzelnen Mittel im Register). Bei stärker gerötetem Gesicht wird Ergotin, bei blassem Gesicht Einatmen von Amylnitrit (3—5 Tropfen auf ein Taschentuch geträufelt, vgl. S. 62, 63) empfohlen. Ferner Bestreichen der schmerzhaften Stellen mit Mentholstift. — Zur Verhütung weiterer Anfälle Allgemeinbehandlung (vgl. Kopfschmerz), Aufenthalt in frischer Luft, Land- und Gebirgsaufenthalt (nicht an der See), Behandlung der Anämie mit Eisen, Arsen, der Fettsucht durch Änderung der Ernährung (S. 297); Beseitigung von Menstruationsstörungen, Obstipation. Von hydriatischen Prozeduren Ganzpackungen, morgens Ganz- oder Teilwaschungen, Barfußgehen auf nassem Rasen, Halbbäder.

Neuritis und Polyneuritis.

1. Neuritis.

Entzündliche Veränderungen des Nerven, oft mit sekundärer Degeneration der Nervenfasern und nachfolgender fibröser Induration (Neuritis nodosa). Diese letztere Form tritt besonders bei der chronischen Neuritis auf, die sich entweder aus der akuten entwickelt oder von vornherein als chronische beginnt. Ursachen: Quetschungen, Verletzungen, Fortschreiten benachbarter Entzündungen, Erkältungen, Intoxikationen (Blei, Alkohol, Arsen, Phosphor), Toxine (Diphtherie, Syphilis, Lepra, Puerperalerkrankungen), Stoffwechselkrankheiten.

Hauptsymptome, Hauptformen und Diagnose. Parästhesien, Schmerzen, zuweilen Sensibilitätsstörungen. Meist Druckempfindlichkeit des Nerven, später öfters knotige Verdickungen (s. oben). Zuweilen trophische und vasomotorische Störungen der Haut. Bei Erkrankung der motorischen Fasern Paresen oder Lähmungen, die in schwereren Fällen den Typus der peripheren schlaffen Lähmung mit degenerativer Atrophie, Entartungsreaktion und Abschwächung oder Erlöschen der Reflexe annehmen können (vgl. S. 214). Die akute Form beginnt zuweilen mit Fieber und Störungen des Allgemeinbefindens, die chronische meist schleichend. — Verlauf der akuten Neuritis meist günstig, der chronischen unbestimmt. Besondere Formen sind die Diphtherieneuritis, die gewöhnlich erst nach Ablauf der Krankheit auftritt: Gaumensegellähmung (näselnde Sprache, erschwertes Schlingen, Regurgitieren verschluckter Flüssigkeit durch die Nase), Akkommodationslähmung (Erschwerung des Sehens in der Nähe), seltener Augenmuskellähmungen, Paraplegien, Ataxie. Ausgang meist günstig, Tod kann durch Herz- oder Atemlähmung, Schluckpneumonie erfolgen. — Bleineuritis (s. Bleivergiftung) im Gebiet des N. radialis, gewöhnlich doppelseitig und rechts beginnend; Herabhängen der Hände in Beugestellung. Sensible Störungen meist nicht ausgesprochen. Seltener Lähmungen im

Gebiet anderer Nerven. Oft bestehen weitere Erscheinungen von Bleivergiftung (Bleisaum, Kolik). — Die Alkoholneuritis tritt gewöhnlich in Form einer Polyneuritis auf, beginnt mit lanzinierenden Schmerzen in den Unterschenkeln, Parästhesien, Druckempfindlichkeit der Muskeln, besonders der Waden, dann treten Paresen und Lähmungen hinzu, hauptsächlich in den Beinmuskeln, auch Anästhesie, Ataxie, Schwund der Patellarreflexe (Pseudotabes alcoholica). Es fehlen aber Blasen- oder Mastdarmstörungen, reflektorische Pupillenstarre. — Alkoholneuritis und -Psychose (Gedächtnisschwäche, Halluzinationen) geben das Bild der „Korsakoffschen Krankheit". — Arsenneuritis. Hauptsächlich im Radialis- und Peroneusgebiet Schmerzen und Parästhesien. Neuritis puerperalis befällt die Zweige des Medianus und Ulnaris. Diabetesneuritis meist als doppelseitige Ischias.

Therapie. Kausale Behandlung. Bei den akuten Formen Ruhestellung des Gliedes, warme Umschläge, warme örtliche Bäder, Schwitzprozeduren im Bett (S. 195), protrahierte warme Bäder. Bei Erkältungsneuritis Natr. salicyl., Aspirin (S. 52). Im weiteren Verlauf Galvanisation: Anode auf die schmerzhaften Stellen, Kathode auf Sternum oder auf einen zentral gelegenen schmerzhaften Punkt, Stärke 1—2 Milliampères, täglich 5 Minuten. Bei heftigen Schmerzen Morphium, Einreibungen mit Chloroformöl (S. 84) oder Kokainsalbe (0,5: 10). Bei chronischer Neuritis Dreiviertel- oder Ganzpackungen, Sole-, Fichtennadelextrakt- oder Kohlensäurebäder, faradische Bäder von 15 Minuten Dauer, Vierzellenbäder, örtliche Strahlduschen (warm, abwechselnd mit kurzen kalten). — Bei Syphilis Jodkali, Quecksilber, bei Anämie Eisen, Arsen, bei Intoxikationen Entziehung des Giftes, bei Diabetes diätetische Behandlung. Bei Muskelatrophie durch Inaktivität Faradisation. Bei Alkohol- und Diphtherieneuritis ist das Strychnin. nitr. (S. 25) oft von günstiger Wirkung.

2. Polyneuritis (Neuritis multiplex).

Oft werden Erkältungen, Überanstrengungen als Ursache angegeben; wahrscheinlich handelt es sich aber um eine Infektionskrankheit. Beginn mit Fieber, Kopfschmerz, Milzschwellung. Dann fortschreitende Lähmung der Beine (besonders im Peroneusgebiet), zuweilen auch der Arme, der Hirnnerven (Fazialis), auch des Zwerchfells (Phrenikus). Die Lähmungen sind charakterisiert als periphere: schlaff mit degenerativer Atrophie, Entartungsreaktion, erloschenen Reflexen. Blase und Mastdarm bleiben frei. Zuweilen von vornherein schleichender Beginn. — Oft Parästhesien, Anästhesien und Schmerzen. — Verlauf gewöhnlich günstig; doch können Paresen oder Lähmungen zurückbleiben; bei Zwerchfellähmung oft tödlicher Ausgang. Diagnose. Die sehr ähnliche Landrysche Paralyse (s. d.) zeigt akuten Verlauf, Bulbärsymptome, meist keine Entartungsreaktion in den gelähmten Muskeln. Rückenmarksentzündungen weisen Blasen- und Mastdarmstörungen auf. Therapie im allgemeinen dieselbe wie bei Neuritis angegeben. Im Beginn Schwitzkur, Natr. salicyl. Bei schwereren Allgemeinerscheinungen symptomatische Behandlung, Exzitantien. Behandlung der Zwerchfellähmung s. S. 224.

Krankheiten des Rückenmarks und der Rückenmarkshäute.

Die wichtigsten klinischen Erscheinungen der Rückenmarkskrankheiten charakterisieren sich in der Art ihres Auftretens und Verlaufs, akut oder chronisch, in dem Vorherrschen typischer Lähmungen, besonders Paraplegien, in Störungen des Ganges (Ataxie, spastische Parese der Beine) und anderen auffallenden Symptomen (Fehlen der Patellarreflexe, reflektorische Pupillenstarre, Spasmen), in Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion, der Sensibilität, in Muskelatrophien, bzw. Dystrophien.

Nach diesen Gesichtpunkten teilen wir die Rückenmarkskrankheiten in folgende Gruppen ein:

1. Akute Krankheiten des Rückenmarks und der Rückenmarkshäute.
2. Chronische Krankheiten der Rückenmarkshäute.
3. Chronische Rückenmarkskrankheiten mit paraplegischen Lähmungen.
4. Chronische Rückenmarkskrankheiten mit ataktischen oder spastischen bzw. spastisch-paretischen Erscheinungen.
5. Chronische Rückenmarkskrankheiten mit progressiver Muskelatrophie.

1. Gruppe. Akute Krankheiten des Rückenmarks und der Rückenmarkshäute.

1. Meningitis (Leptomeningitis spinalis acuta).

Meist sekundär als Teilerscheinung der epidemischen Zerebrospinalmeningitis, ferner bei Erkrankungen der Wirbel und des Rückenmarks sowie bei Infektionskrankheiten. Hauptsymptome: Beginn mit Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber; dann heftige Schmerzen im Rücken, die bei Bewegungen zunehmen, Starre der Rückenmuskeln, Steigerung der Hautsensibilität, Muskelzuckungen, Obstipation, später auch Lähmungserscheinungen. — Ausgang im wesentlichen abhängig von der Schwere des Grundleidens, oft ungünstig. Verlauf über Tage, Wochen, seltener Monate oder Übergang in die chronische Spinalmeningitis (s. d.). Therapie. Bei heftigen Entzündungserscheinungen und Schmerzen Chapmansche Beutel längs der Wirbelsäule, Morphium. Oder Schröpfköpfe, ferner Einreibungen mit grauer Salbe über die ganze Wirbelsäule, protrahierte warme Bäder, Abführmittel. Zuweilen ist die Lumbalpunktion von günstiger Wirkung (s. S. 253).

2. Rückenmarkshautblutung (Apoplexia meningealis).

Ursachen Verletzungen, Erkrankungen der Wirbelsäule (Tuberkulose, Karzinom), Aneurysmen. Erscheinungen ähnlich wie bei Rückenmarksblutung (S. 236), doch treten hier die Reizerscheinungen (Hyperästhesien, Parästhesien, Muskelzuckungen, Kontrakturen) gegenüber den Lähmungserscheinungen in den Vordergrund. — Verlauf vom Grundleiden abhängig, bei Traumen oft günstig. Therapie wie bei Rückenmarksblutung.

3. Die akute Myelitis (Myelitis transversa).

Einfache oder mehrfache, gewöhnlich über den ganzen Rückenmarksquerschnitt ausgedehnte Herde (Entzündung, Erweichung, Sklerose). Ätiologie oft dunkel. Erkältungen, Durchnässungen scheinen prädisponierend zu wirken. Sekundär bei Erkrankungen der Wirbel, Meningen, Infektionskrankheiten (Syphilis, Typhus, Pneumonie, Diphtherie, Puerperalfieber).

Haupts y m p t o m e. Je nach Sitz und Ausdehnung des Herdes Lähmungen bzw. Paresen meist paraplegischer Natur in verschiedenen Muskelgebieten. Es handelt sich um schlaffe Lähmungen mit degenerativer Atrophie und Entartungsreaktion, wenn die Ganglienzelle des peripheren motorischen Neurons (Kerne in den Vorderhörnern des Rückenmarks) in den Erkrankungsherd mit einbegriffen ist. Liegt der Entzündungsherd dagegen oberhalb des Segments der betreffenden motorischen Ganglienzellen, ist also das zentrale motorische Neuron geschädigt, so sind die Lähmungen spastischer Natur. Man findet deshalb meist bei Myelitis lumbalis schlaffe Lähmung der Beine mit degenerativer Atrophie, Entartungsreaktion, Erlöschen der Reflexe, Anästhesie bis zum Nabel; bei M. dorsalis spastische Lähmungen ohne jene Zeichen, dagegen mit Erhöhung der Reflexe, Sensibilitätsstörungen bis über den Nabel; bei Myelitis des unteren Halsmarks schlaffe Lähmung der Arme, spastische der Beine, Anästhesie in den Extremitäten; bei Myelitis des oberen Halsmarks spastische Lähmungen der Arme und Beine, Phrenikusaffektion (Atemstörungen), Bulbärsymptome. — Beginn oft mit Reizerscheinungen, Schmerzen in den Beinen, Parästhesien, Temperaturerhöhung. Im weiteren Verlauf treten gewöhnlich Blasen- und Mastdarmstörungen hinzu. Auch Dekubitus an Kreuzbein, Fersen, Knöcheln. — Seltene Erkrankung, häufiger bei Männern, Ausgang meist ungünstig oder Übergang in die chronische Form (s. d.). D i a g n o s e ergibt sich aus den charakteristischen Lähmungserscheinungen. Bei der akuten Spinalmeningitis überwiegen die Reizungserscheinungen (wie überhaupt bei den Erkrankungen der Rückenmarkshäute infolge Reizung der Nervenwurzeln), bei der aufsteigenden L a n d r y schen Paralyse ist der Verlauf der Lähmungen ein mehr typischer, es fehlen Blasen- und Mastdarmstörungen, die elektrische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln bleibt unverändert.

T h e r a p i e. Neben der kausalen Behandlung (Syphilis s. chronische Myelitis) symptomatisch. Absolute Bettruhe. Um Dekubitus zu verhüten, glattes Lager, Wasserkissen, öfteres vorsichtiges Umlagern, ev. Gummikranz. Bettschwitzbäder, Rückenschläuche mit Eiswasserfüllung. Erst im späteren Verlauf protrahierte warme Bäder, ev. mit Sole oder Fichtennadelextraktzusatz. Droht Dekubitus, so nützt Betupfen (nicht Einreiben) mit Zitronenwasser, Borwasser, verdünntem Franzbranntwein. Bei entwickeltem Dekubitus Waschungen mit Kampferwein und Verbände mit folgenden Salben:

Rp. Acid. tannic. 1,0, Plumb. acet. 2,0, Unguent paraff. 20,0. M. f. ung. S. Salbe.

Rp. Bals. Peruvian. 1,0, Lanolini 20,0. M. f. ung. S. Salbe.

Bei Harnverhaltung aseptisches Katheterisieren, bei Harnträufeln Harnflasche. Über Behandlung etwaiger Cystitis s. S. 209. Bei Incontinentia alvi Sorge für rechtzeitiges Unterschieben des Steckbeckens, sorgsame Säuberung des Kranken, bei Obstipation Abführmittel (S. 149). Innerlich Natr. salicyl., Kalium jodatum.

4. Die spinale Kinderlähmung (Poliomyelitis anterior acuta infantum).

Diffuse Entzündung hauptsächlich im Gebiet der grauen Vorderhörner, einseitig oder doppelseitig, oft mit nachfolgender Sklerose und Atrophie auch der motorischen Ganglienzellen. — Infektionskrankheit, deren

Erreger unbekannt ist. Meist epidemisches Auftreten. Am häufigsten bei Kindern zwischen 1. und 5. Lebensjahre, selten bei Erwachsenen. Knaben werden häufiger befallen.

Hauptsymptome. Beginn mit Fieber, Schüttelfrost, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Somnolenz. Nach einigen Tagen bis Wochen ausgesprochene Lähmungen eines oder beider Beine, eines, seltener beider Arme, der Rumpfmuskeln. Da es sich um eine Läsion des peripheren Neurons handelt, so sind die dauernden Lähmungen schlaffe mit degenerativer Atrophie, Entartungsreaktion und Erlöschen der Reflexe. Indes handelt es sich bei einem großen Teil der Lähmungen um solche nur transitorischer Natur, während ein kleinerer Teil der befallenen Muskeln dauernde Lähmung aufweist. An den befallenen Gliedmaßen bleibt gewöhnlich auch das Knochenwachstum zurück, ferner kommt es zu Kontrakturen, z. B. Spitzfußstellung. Sensibilitätsstörungen, Störungen von seiten der Blase und des Mastdarms fehlen. Diagnose ergibt sich aus dem charakteristischen Auftreten. Akute zerebrale Kinderlähmung tritt meist in Form von Hemiplegie auf und zeigt spastische Lähmungen. Bei multipler Neuritis Sensibilitätsstörungen, bei akuter Myelitis Blasen-, Mastdarm-, Sensibilitätsstörungen.

Therapie. Im Initialstadium Bettruhe, Eisblase auf den Kopf, ev. Natr. salicyl. oder Aspirin:

Rp. Natr. salicyl. 5,0, Aq. dest. 95,0, Elix. e succo Liquir. 5,0. M.D.S. 2—3 stdl. 1 Kinderlöffel.

Rp. Aspirin 0,3—0,5. D.S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

Kühlhaltung der Wirbelsäule durch Eisschlauch, Einreibungen mit grauer Salbe längs der Wirbelsäule. Auch Schröpfköpfe. Bei Obstipation milde Abführmittel (S. 149). — Nach Ablauf der akuten Erscheinungen, Fortbestehen der Lähmungen in gewissen Muskelgruppen, etwa von der 2.—4. Woche ab, Galvanisation der Wirbelsäule mit großen Elektroden, je nach dem vermuteten Sitz der Herde, auch labile Anwendung über gelähmte Muskeln und Nerven. Protrahierte Bäder von 38 °, ev. mit Zusatz von Sole oder Fichtennadelextrakt, auch können dabei aktive oder passive Bewegungen vorgenommen werden (Bewegungsbäder). Aufenthalt im Gebirge oder auf dem Lande. Ist die Lähmung definitiv, so muß sachverständige Massage und Gymnastik angewendet werden, um zu erreichen, daß Ersatzmuskeln die Funktion der gelähmten übernehmen, und um der Entstehung von Kontrakturen und Gelenkdeformitäten entgegenzuwirken. Im weiteren orthopädisch-chirurgisches Verfahren.

5. Landrysche Paralyse (akute aufsteigende Paralyse).

Meist ohne anatomisch nachweisbare Rückenmarksveränderungen. Ätiologie dunkel. Wahrscheinlich Infektionskrankheit. Disponierend wirken Erkältungen, Intoxikationen, Infektionen (Syphilis).

Hauptsymptome. Beginn mit Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber, Schmerzen in den Beinen, dem Rücken. Dann Parese und Paralyse der Beine, weiterhin der Muskeln und des Rumpfes, der Arme, in schweren Fällen des Kopfes, des Zwerchfells. Die Lähmungen sind schlaffe mit Erlöschen der Reflexe; doch tritt keine degenerative Atrophie und keine Entartungsreaktion ein. Auch fehlen Blasen- und Mastdarmstörungen. Gewöhnlich keine Sensibilitätsstörungen. — Verlauf meist ungünstig. Oft treten

Bulbärsymptome hinzu. Tod durch Atmungs- oder Herzlähmung. Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Erscheinungen. Seltene Krankheit. Therapie. Eisblase auf den Kopf, Kühlungen des Rückenmarks durch Eiswasserschläuche, Chapmansche Beutel, Einreibungen der Wirbelsäule mit grauer Salbe. Bei voraufgegangener Syphilis Jodkalium, Quecksilber, bei Erkältungen Natr. salicyl. (S. 276). Bei Zwerchfellähmung Elektrisation des Phrenikus, künstliche Atmung. Galvanisation des Rückenmarks.

6. Halbseitenläsion des Rückenmarks (Brown-Séquardsche Lähmung).

Symptomenkomplex bei Funktionsunfähigkeit einer Rückenmarkshälfte durch Verletzungen, am häufigsten Dolch- oder Messerstich, seltener bei Frakturen, Luxationen, Neubildungen, Exsudaten.

Hauptsymptome. Lähmung auf der gleichen Seite der Verletzung abwärts von der Läsion, Anästhesie der entgegengesetzten Körperseite, dagegen Erhaltung des Muskelgefühls daselbst. Auf der gelähmten Seite Hyperästhesie, Steigerung der Sehnenreflexe. Meist Blasen- und Mastdarmstörungen. Priapismus. Ausgang und Therapie abhängig von der Grundursache.

7. Rückenmarksblutung (Hämatomyelie).

Ursachen sind Traumen oder Gefäßerkrankungen.

Hauptsymptome. Plötzlich auftretende Lähmungen paraplegischer Form mit Schmerz an der Stelle der Blutung, aber ohne Bewußtseinsstörung. Ausdehnung der Lähmungen abhängig von Sitz und Ausdehnung der Läsion. Auch Anästhesien oder Parästhesien, Blasen- oder Mastdarmstörungen, Dekubitus. Therapie. Absolute Ruhe, Wasserkissen, Eiswasserumschläge auf den Rücken, die Wirbelsäule. Innerlich Ergotin, Gelatine (S. 84).

8. Rückenmarksverletzungen.

Meist Frakturen oder Luxationen, die durch Knochensplitter bzw. Verschiebungen einen Druck auf die Rückenmarkssubstanz oder Verletzungen derselben hervorrufen. Symptome verschieden je nach Sitz der Läsion. Halsmarkverletzungen bewirken Zwerchfellähmung (Phrenikus), motorische und sensible Paraplegie der Arme und Beine, oft hohes Fieber; Dorsalmarkverletzung Paraplegie der Beine; Lendenmarkverletzungen Paraplegie der Beine mit Erlöschen der Patellarreflexe; Sakralmarkverletzungen Störungen im Ischiadikus. Daneben sind meist Blasen-, Mastdarm-, Genitalstörungen vorhanden. Oft Dekubitus. Therapie chirurgisch, im übrigen symptomatisch. Ruhelage, Eisapplikation, Verhütung von Dekubitus (S. 234), Beachtung der Harnretention, Behandlung etwaiger Cystitis (S. 209). Später Elektrisation, Hydrotherapie (S. 218).

2. Gruppe. Chronische Krankheiten der Rückenmarkshäute.

1. Meningitis (Leptomeningitis spinalis chronica).

Bindegewebige Verdickungen der Rückenmarkshäute, die eine schwartenartige, sulzig-fibröse Beschaffenheit annehmen können, Verwachsungen

mit der Rückenmarkssubstanz. Ätiologie ähnlich wie bei der akuten Form, am häufigsten jedoch Syphilis. In letzterem Falle finden sich meist auch syphilitische Gefäßveränderungen in der Rückenmarkssubstanz und Erweichungsherde.

Hauptsymptome sind anfangs Schmerzen im Rücken, in den Interkostalnerven, den Beinen, Nackensteifigkeit, Spasmen, erhöhte Reflexe (meningitische Reizerscheinungen der Nervenwurzeln); später treten Hyperästhesie, Paresen (seltener Paralysen), Erlöschen der Reflexe, Blasen-, Mastdarmstörungen hinzu.

Therapie. Vgl. akute Spinalmeningitis. Bei Syphilis antiluetische Kur.

2. Pachymeningitis cervicalis hypertrophica s. S. 245.

3. Gruppe. Chronische Rückenmarkskrankheiten mit paraplegischen Lähmungen.

1. Die chronische Myelitis.

Bei der chronischen Rückenmarksentzündung handelt es sich um Herde (Degeneration, Erweichung), die meist den ganzen Querschnitt betreffen, seltener mehr zirkumskript oder disseminiert sind. Ätiologie dieselbe wie bei der akuten Form, am häufigsten Syphilis.

Hauptsymptome. Schleichender Beginn mit allmählicher Zunahme der (bei der akuten Form beschriebenen) Lähmungen. Oft Remissionen und Exazerbationen. Am häufigsten entwickelt sich spastische Parese der Beine. Sensibilitäts- und Blasenstörungen. Meist letaler Ausgang durch Dekubitus, Bulbärerscheinungen, Pyelonephritis. Diagnose. Ähnliche Symptome bei spastischer Spinalparalyse, multipler Sklerose, doch fehlen hier Sensibilitäts- und Blasenstörungen.

Therapie. Bei Syphilis Jodkalium, Quecksilber. Im übrigen die gleiche wie bei der akuten Form. Ferner Galvanisation des Rückenmarks, Faradisieren und Massage der gelähmten Muskeln. Moorbäder in Elster, Franzensbad, Marienbad, Kudowa, Solbäder in Nauheim, Kissingen.

2. Kompressionsmyelitis.

Drucklähmung des Rückenmarks entsteht am häufigsten durch Erkrankungen der Wirbel (Tuberkulose), syphilitische Knochenveränderungen, Tumoren des Rückenmarks (Karzinom, Sarkom), Aneurysmen der Abdominalaorta.

Hauptsymptome. Zuerst meist (durch Reizung der Meningen) neuralgische Schmerzen, Hyper- und Parästhesien, trophische Störungen, Spasmen und Rigidität der Muskeln. Dann Lähmungserscheinungen in den unterhalb der Kompression befindlichen Regionen, auch Sensibilitätsstörungen. Meist handelt es sich um spastische Lähmungen mit Steigerung der Reflexe, um schlaffe Lähmung nur dann, wenn die Vorderhornganglienzellen selbst von der Kompression betroffen sind. Oft Blasen- und Mastdarmstörungen. — Verlauf vom Grundleiden abhängig, relativ günstig bei Syphilis, wenn bald antiluetische Behandlung eingeleitet wird. Die Diagnose hat vor allem sich auf die ätiologischen Momente zu erstrecken; tuberkulöse Erkrankungen anderer Organe; sonstige Zeichen überstandener Syphilis; Drüsentumoren, Karzinom.

Therapie. Bei Syphilis energische antiluetische Kur, bei Tuberkulose chirurgische bzw. orthopädische Behandlung. Daneben Hebung des allgemeinen Kräftezustandes (s. Lungentuberkulose), Galvanisation des Rückenmarks, Elektrisation der gelähmten Muskeln. Verhütung bzw. Behandlung des Dekubitus (S. 234), der Cystitis (S. 209).

4. Gruppe. Chronische Rückenmarkskrankheiten mit ataktischen oder spastischen bzw. spastisch-paretischen Erscheinungen.

Der größte Teil der zu dieser Gruppe gehörigen Rückenmarkskrankheiten ist den Systemerkrankungen des Rückenmarks einzureihen, d. h. solchen, die anatomisch und funktionell zusammengehörige Abschnitte des Rückenmarks ergreifen. So Tabes dorsalis, hereditäre Ataxie, spastische Spinalparalyse. Dagegen gehört die multiple Sklerose den diffusen Rückenmarkskrankheiten an, d. h. denen, die sich nicht auf jene Abschnitte beschränken, sondern sich in verschiedener Höhe über den Rückenmarksquerschnitt oder Teile desselben ausdehnen. (Außer den Krankheiten dieser Gruppe sind zu den Systemerkrankungen zu rechnen die amyotrophische Lateralsklerose, die spinale progressive Muskelatrophie, die spinale Kinderlähmung, die Dystrophia musculorum progressiva, nicht hingegen die gewöhnliche Myelitis, Syringomyelie und Landrysche Paralyse.)

1. Tabes dorsalis.

Die „Rückenmarksschwindsucht" charakterisiert sich im wesentlichen als eine graue Degeneration der Hinterstränge des Rückenmarks, d. h. als Degeneration der Ganglienzellen und Nervenfasern mit nachfolgender Wucherung der Neuroglia (Sklerose). Ursache ist in den meisten Fällen Syphilis. Disponierend wirken Erkältungen, Durchnässungen, Traumen, Exzesse, Intoxikationen. Am häufigsten bei Männern im mittleren Alter.

Hauptsymptome. Es werden drei Stadien unterschieden, das neuralgische, ataktische und paralytische. Ersteres kennzeichnet sich durch lanzinierende, blitzartige Schmerzen (hauptsächlich in den Beinen, aber auch in anderen Körperteilen), die meist sehr heftig, zuweilen aber auch erträglich sind, und irrtümlich als rheumatische aufgefaßt werden können. Ferner Par- und Hyperästhesien, Gürtelgefühl, gastrische Krisen mit Erbrechen. Meist frühzeitig treten als weitere Symptome von größter diagnostischer Bedeutung hinzu reflektorische Pupillenstarre (auf Lichteinfall, dagegen Pupillenverengerung bei Akkommodation und Konvergenz) und Erlöschen der Patellarreflexe (Westphalsches Zeichen). Die drei genannten Hauptsymptome sichern die Diagnose. — Es gibt nicht wenige Fälle von Tabes dorsalis, in denen die Anfangssymptome jahrelang bestehen, ehe es zur Ausbildung ataktischer Erscheinungen kommt, oder wo einzelne Symptome nur angedeutet sind (Forme fruste). Infolge Störung des Muskel- und Gelenksinnes kommt es zu Ataxie hauptsächlich in den Beinen: der ataktische Gang ist stampfend, schleudernd, unsicher, breitbeinig; die Unsicherheit nimmt beträchtlich zu im Dunklen und bei geschlossenen Augen. Beim Stehen mit geschlossenen Augen und

zusammengestellten inneren Fußrändern schwankt der Körper stark, oder der Kranke verliert das Gleichgewicht (Rombergsches Phänomen). Schließlich wird das Stehen und Gehen überhaupt unmöglich. Bei Ergriffensein des Halsmarks auch Ataxie in den Armen. Weiterhin Blasenstörungen, Harnretention oder Inkontinenz. — Zuweilen entstehen Lähmungen in einzelnen Nervengebieten, wie Peroneus, Radialis, Glossopharyngeus, Fazialis, sonst ist die grobe Kraft der Muskeln im allgemeinen nicht erheblich beeinträchtigt. — Im paralytischen Stadium kommt es zu völliger Gebrauchsunfähigkeit der Beine und Arme und Entwickelung von Gelenkveränderungen, Arthropathien, Schwellungen und Subluxationen besonders im Kniegelenk: der Kranke wird hilflos, kann nicht allein essen, sich nicht ankleiden. Häufig auch Hautveränderungen (Herpes, Geschwüre an der Fußsohle, Mal perforant), Dekubitus. — Zuweilen Atrophie des Nervus opticus (Amblyopie, Amaurose, Einengung des Gesichtsfeldes), Augenmuskellähmungen, Verengerung und Ungleichheit der Pupillen. Ferner viszerale Krisen (am häufigsten die erwähnten Crises gastriques, seltener Darmkrisen, Kehlkopf-, Nierenkrisen). Von Sensibilitätsstörungen zu erwähnen: Schädigungen des Muskel-, des Tastsinnes, der Bewegungs- und Lageempfindungen, des Empfindungsvermögens der Sehnen und Gelenke, des Kraftsinnes, des stereognostischen Erkennungsvermögens (bei geschlossenen Augen Urteil über die Form eines Gegenstandes). — Während die Sehnenreflexe meist sämtlich aufgehoben sind, erscheinen die Hautreflexe oft wenig verändert. — Die wichtigsten Komplikationen sind Cystitis und Pyelonephritis, die oft zunehmenden Marasmus und tödlichen Ausgang herbeiführen, ferner progressive Paralyse, Aorteninsuffizienz. — Verlauf sehr chronisch über Jahre und Jahrzehnte hinaus, mit Remissionen und Exazerbationen.

Die Diagnose der Tabes ist gesichert durch den Nachweis der genannten drei Kardinalsymptome. Die Forme fruste (s. oben) kann jahrelang bestehen und allein durch ziehende Schmerzen in den Beinen angedeutet sein. Durch zufälligen Nachweis des Fehlens der Patellarreflexe, besonders aber der reflektorischen Pupillenstarre wird erst Klarheit geschaffen. Voraufgegangene Syphilis stützt sehr wesentlich die Diagnose. Nicht selten ergibt sich aus der Anamnese, daß Syphilis nicht erkannt oder nicht gründlich behandelt wurde; daher sind gerade bei Tabes unsichere und unbestimmte Angaben über frühere Syphilis häufig. — Von der hereditären Ataxie unterscheidet sich Tabes durch lanzinierende Schmerzen, Sensibilitätsstörungen und reflektorische Pupillenstarre, von Pseudotabes alcoholica durch Blasenstörungen und reflektorische Pupillenstarre.

Therapie. Wenn auch eine Rückbildung der krankhaften Veränderungen im Rückenmark nicht möglich ist, so kann doch durch geeignete Behandlungsmethoden eine wesentliche Besserung der klinischen Erscheinungen herbeigeführt werden. Zunächst ist für eine Regelung der Lebensweise Sorge zu tragen. Körperliche Anstrengungen müssen vermieden werden, aber auch völlige Ruhe wirkt ungünstig auf den Körperzustand; daher ist der Kranke so viel wie möglich zu regelmäßiger körperlicher Bewegung anzuhalten. Dabei kräftige, leicht verdauliche Kost, Vermeidung von Exzessen, wenn

möglich, Aufenthalt auf dem Lande in Waldluft. Die Ataxie wird durch Gymnastik behandelt, welche durch Ausnutzung der noch vorhandenen leistungsfähigen Muskeln und Nervenbahnen kompensatorisch die gestörte Koordination der Bewegungen herzustellen sucht. Systematische Übungsbewegungen im Gehen, Treppensteigen, Schreiben, Anziehen (nach Frenkel), die konsequent durchgeführt werden müssen, weisen häufig recht gute Erfolge auf. Galvanisation des Rückenmarks (Elektroden auf Nacken und Kreuzbein, 1—3 Milliampères, täglich 2 Minuten) findet ebenfalls Anwendung. Ferner faradische oder galvanische Pinselung peripherer Abschnitte zur Ausübung von Hautreizen. Hydriatische Prozeduren können von günstiger Wirkung sein, wenn sie in milder Form zur Anwendung gelangen; es dürfen daher nur verordnet werden laue Halbbäder von 34 ° oder Teilabwaschungen mit etwas Zusatz von Spiritus oder Eau de Cologne. Allmählich kann man mit den Bädern, die nur dreimal in der Woche zu verabfolgen sind, auf 27—25 ° heruntergehen. Dauer höchstens 10 Minuten, nachher ev. Frottierungen. Unter Umständen auch kohlensaure Bäder von 33 °, 10 Minuten lang, Sauerstoff-, Luftperl-, Sol- und Kiefernadelextraktbäder. Bei lanzinierenden Schmerzen Einwickelungen in heiße trockene oder feuchte Tücher, heiße Teilbäder, bei Magenkrisen heißer Schlauch, heiße Aufschläge, Thermophore auf die Magengegend, ev. heiße Magenausspülungen, bei Nieren- und Blasenkrisen dieselbe Applikation, ferner warme Sitzbäder von 37 °. Bei Inkontinenz der Blase und des Mastdarms kurze kalte Sitzbäder von 15 ° und 2 Minuten Dauer, auch wechselwarme Sitzduschen. — Von Badeorten kommen vor allem die kohlensäurehaltigen Thermalsolbäder von Nauheim und Oeynhausen in Betracht, ferner Gastein, Wildbad, Teplitz, Wiesbaden, auch die eisenhaltigen Moorbäder von Franzensbad. — Gegen die oft vorhandene Obstipation leichte Abführmittel (S. 149), Eingießungen, entsprechende Diät (S. 158), Faradisation des Unterleibes. — Von der Suspensionsbehandlung der Tabes, die früher viel Anwendung fand, ist man zurückgekommen. — Innerlich werden das Arsenik und das Argentum nitricum zuweilen mit Erfolg angewendet (s. S. 219). — Die der Tabes meist zugrunde liegenden metasyphilitischen Prozesse werden durch eine antiluetische Behandlung (Jodkalium, Quecksilber) kaum noch beeinflußt; im Gegenteil sind über deren Wirksamkeit nachteilige Erfahrungen gemacht worden. Ist aber Syphilis erst kürzere Zeit voraufgegangen, so ist eine spezifische Behandlung am Platze. — Gegen neuralgische Schmerzen die auf S. 219 genannten Mittel. Mit Morphium ist wegen der Gefahr sich entwickelnden Morphinismus Vorsicht zu üben. Seine Anwendung läßt sich aber, besonders bei den gastrischen Krisen, nicht ganz umgehen. Über Behandlung der Cystitis und Pyelonephritis s. S. 209, 206.

2. Die hereditäre Ataxie (Friedreichsche Krankheit).

Degeneration der Hinter-, Kleinhirn-, und Pyramidenseitenstrangbahnen. Seltene, innerhalb einzelner Familien erbliche Krankheit, meist schon in der Kindheit beginnend. Über Ätiologie nichts bekannt.

Hauptsymptome. Ataxie der Beine, Erlöschen der Patellarreflexe, Ataxie der Sprachmuskeln (Artikulationsstörungen), oft Nystagmus, choreatische Bewegungen, Ataxie der Arme. Dagegen

fehlen reflektorische Pupillenstarre, lanzinierende Schmerzen, Blasen-, Mastdarm- und Sensibilitätsstörungen. Hieraus ergibt sich die Diagnose gegenüber Tabes. — Verlauf sehr chronisch. Therapie ähnlich wie bei Tabes.

3. Die spastische Spinalparalyse (Seitenstrangsklerose, Tabes dorsalis spasmodica).

Degeneration und Sklerose der Pyramidenseitenstränge. Die primäre Erkrankung, als deren Ursachen Erkältungen, Überanstrengungen, Verletzungen angegeben werden, ist selten, häufiger findet sich der Symptomenkomplex bei anderen spinalen Erkrankungen, wie Myelitis, Kompressionsmyelitis, syphilitischer Erkrankung besonders des Brustmarks, Hydrozephalus und am häufigsten kombiniert mit amyotrophischer Lateralsklerose (s. d.) zuweilen auch mit Tabes dorsalis.

Hauptsymptome. Spastische Parese der Beine, spastischer Gang mit gesenkten Fußspitzen, so daß die Zehen am Boden schleifen, und eng aneinandergeschlossenen Oberschenkeln. Zuweilen hüpfender Gang. Passive Flexion des Unterschenkels gegen den Oberschenkel ist schwierig oder unmöglich infolge Rigidität und Spasmen der Muskeln. Oft Varoequinusstellung durch spastische Kontraktur. Steigerung der Sehnenreflexe; Hautreflexe meist nicht erhöht. Häufig Babinskisches Zeichen (S. 213). Es fehlen Störungen der Sensibilität, der Blase und des Mastdarms. — Beginn mit Ermüdung beim Gehen, Steifigkeit in den Beinen; allmählich entwickeln sich die oben genannten Symptome, später treten zuweilen auch spastische Erscheinungen in den Armen und im Gesicht auf. — Sehr chronischer Verlauf. — Die Diagnose der reinen primären Krankheit bietet keine Schwierigkeit. Bei Kombination mit anderen spinalen Erkrankungen (s. oben) treten noch sensible, trophische sowie Blasen- und Mastdarmstörungen hinzu, die nicht zu dem Symptomenkomplex der spastischen Spinalparalyse gehören.

Therapie. Bei syphilitischer Grundlage Jodkalium, Quecksilber. Gegen die Spasmen protrahierte laue Vollbäder von 35 °, 1 Stunde lang; während desselben können aktive und passive Bewegungen ausgeführt werden; ferner Sol- und kohlensaure Bäder, Galvanisation des Rückenmarks, orthopädische Behandlung.

4. Die multiple Sklerose des Gehirns und Rückenmarks.

Herdförmige sklerotische Stellen in Rückenmark, Medulla oblongata, Pons und Großhirn. Ätiologie unbekannt. Disponierend wirken Verletzungen, Erkältungen, Durchnässungen, Infektionskrankheiten. Wahrscheinlich spielt auch Heredität eine Rolle. Gleich häufig bei beiden Geschlechtern.

Hauptsymptome. In ausgesprochenen Fällen Intentionszittern, zitternde Bewegungen, Oszillationen in den willkürlichen Muskeln, besonders der Extremitäten, bei jeder beabsichtigten Bewegung, skandierende (langsame, gedehnte, abgesetzte, monotone) Sprache, Nystagmus (Augenzittern), hauptsächlich bei Bewegungen des Auges und Fixieren eines vorgehaltenen Gegenstandes. Ferner spastischer bzw. spastisch-paretischer Gang und spastische Parese der Muskeln, Steigerung der Sehnenreflexe, Fußklonus, Babinskisches Zeichen, dagegen oft Fehlen der Bauchdecken- und Kremasterreflexe; Sehstörungen (Amblyopie, Amaurose,

Einengung des Gesichtsfeldes), apoplektiforme Anfälle, psychische Störungen. Die Pupillenreflexe sind fast immer erhalten, Blasen- und Mastdarmstörungen treten erst im späteren Verlauf hinzu. — Beginn der Krankheit zuweilen schon in der Pubertätszeit, am häufigsten zwischen 20 und 35 Jahre, mit unbestimmten Symptomen, Kopfschmerz, Schwindel; erst später treten dann einige der genannten Symptome hervor. Verlauf sehr chronisch mit jeweiligen Stillständen. Tod durch interkurrente Krankheiten, Pneumonie, Pyelonephritis, Cystitis, Sepsis. Diagnose bei der vollausgebildeten Krankheit leicht, schwieriger dagegen, wenn sie nur durch vereinzelte Symptome angedeutet ist (Forme fruste). Hier können Verwechselungen mit progressiver Paralyse, spastischer Spinalparalyse, Tabes, Myelitis vorkommen. Ein wichtiges Frühsymptom der multiplen Sklerose ist das Erlöschen der Bauchdeckenreflexe. Therapie die gleiche wie bei Tabes, chronischer Myelitis und spastischer Spinalparalyse.

5. Gruppe. Chronische Rückenmarkskrankheiten mit progressiver Muskelatrophie.

In diese Krankheitsgruppe ist auch die Dystrophia musculorum progressiva mit Rücksicht auf die Ähnlichkeit ihrer klinischen Erscheinungen aufgenommen, obwohl es sich bei ihr nicht um spinale, sondern um myopathische Affektion handelt, deren eigentliche Ursache aber wohl in einer Schädigung des peripheren motorischen Neurons zu suchen ist.

1. Die amyotrophische Lateralsklerose.

Degeneration der Pyramidenseitenstrangbahnen, der motorischen Ganglienzellen in den grauen Vorderhörnern und der peripheren motorischen Nervenfasern, oft auch der Pyramidenvorderstrangbahnen. Im weiteren Verlauf meist Degeneration der Nervenkerne in der Medulla oblongata. — Ätiologie unbekannt. Als Ursachen werden angegeben Traumen, Erkältungen, Überanstrengungen, Intoxikationen. Seltene Erkrankung, meist im mittleren Alter.

Hauptsymptome. Beginn mit Parästhesien in den Armen, dann Parese und Paralyse erst des einen, später des anderen Arms. Dabei Spasmen, Kontrakturen und Erhöhung der Sehnenreflexe. Zunehmende Atrophie der Muskeln mit partieller Entartungsreaktion und öfters mit fibrillären Zuckungen. Die Arme werden im Ellenbogen gebeugt gehalten, liegen der Brust eng an, Hand und Finger gebeugt. Im zweiten Stadium entwickelt sich spastische Parese der Beine mit dem charakteristischen Gang (S. 241). Auch Rumpf- und Rückenmuskeln werden öfters ergriffen. Dagegen bleiben Blase, Mastdarm und Sensibilität intakt. Im dritten Stadium Bulbärsymptome: Atrophie und Lähmung der Zunge, der Lippen, des Gaumens, es treten Sprach- und Schluckbeschwerden auf, Speichelfluß, Lähmung der Kehlkopfmuskulatur. Meist Exitus durch Respirationslähmung oder Schluckpneumonie in einigen Jahren. — Von diesem Verlauf kommen aber nicht selten Abweichungen vor, Beginn in den Beinen oder mit bulbären Erscheinungen. Zuweilen treten die amyotrophischen oder die spastisch-paretischen Erscheinungen allein

in den Vordergrund. Diagnose. Das Charakteristische ist die Verbindung von spastischen Erscheinungen (spastische Spinalparalyse) und atrophischen Muskelveränderungen (spinale progressive Muskelatrophie). Die Atrophie erfolgt aber en masse, nicht wie bei der spinalen progressiven Muskelatrophie faszikulär. Bei letzterer beginnt die Atrophie in den Mm. interossei, in den Daumen- und Kleinfingerballen, spastische Symptome fehlen. Es handelt sich bei der spinalen progressiven Muskelatrophie allein um Degeneration des peripheren motorischen Neurons, während bei der amyotrophischen Lateralsklerose außer diesem auch das zentrale motorische Neuron ergriffen ist. (Bei der Tabes dorsalis hingegen ist das periphere sensible Neuron erkrankt.) Therapie die gleiche wie bei spastischer Spinalparalyse, chronischer Myelitis und progressiver Bulbärparalyse.

2. Die spinale progressive Muskelatrophie (Typus Duchenne Aran).

Primäre Degeneration und Sklerose der motorischen Ganglienzellen in den Vorderhörnern, meist auch mit degenerativen Veränderungen an den peripheren motorischen Nerven (Degeneration des peripheren motorischen Neurons). Über Ätiologie wenig bekannt. Es werden Verletzungen, Überanstrengungen, Erkältungen angeschuldigt; auch soll Heredität eine Rolle spielen. Meist zwischen 30. und 45. Lebensjahr.

Hauptsymptome. Langsam sich entwickelnde und zunehmende Atrophie der Daumenballen (meist rechts beginnend); Erschwerung der Opposition des Daumens (Affenhand); dann Atrophie des Kleinfingerballens, der Interossei und Lumbricales (Vertiefung der Zwischenknochenräume). Dadurch Gebrauch der Hände, Schreiben unmöglich. Später Atrophie der Vorderarmmuskeln, des Deltoideus, der Schulterblattmuskeln, des Cucullaris, der Rumpfmuskeln, wodurch Deformitäten der Wirbelsäule und Atembeschwerden sich entwickeln. Zuletzt auch Atrophie der Beinmuskeln. In den befallenen Muskeln partielle oder komplette Entartungsreaktion, Schwinden der Reflexe, fibrilläre Muskelzuckungen. Oft trophische und vasomotorische Störungen der Haut. Blasen-, Mastdarm- und Sensibilitätsstörungen fehlen. — Verlauf sehr langsam, oft über viele Jahre sich erstreckend. Durch Übergreifen auf die motorischen Hirnnervenkerne in der Medulla oblongata treten später häufig Bulbärsymptome hinzu. Betreffs der Diagnose s. amyotrophische Lateralsklerose.

Therapie. Das Hauptmittel ist die Anwendung des konstanten Stroms, wodurch zuweilen ein Stillstand des Krankheitsprozesses erzielt werden kann. Galvanisation des Rückenmarks: Applikation erst der Anode, dann der Kathode auf die erkrankten Partien, schwacher Strom, 3—5 Minuten. Galvanisation der Medulla oblongata quer durch den Hinterkopf, Elektroden auf die Processus mastoidei, 1—2 Minuten. Galvanisation des Sympathikus: Anode in die Fossa auriculo-maxillaris, Kathode auf das Jugulum oder auf 6.—7. Halswirbel der entgegengesetzten Seite. Labile Galvanisation der Muskeln mit Kathode, während die Anode auf Sternum oder die erkrankten Partien (Hals- oder Lendenmark) appliziert wird. Für periphere Elektrisation der Muskeln können auch schwache faradische Ströme angewendet werden. Hydrotherapie, Massage und Gymnastik dürfen nur mit Vorsicht gebraucht werden; jede Anstrengung ist zu vermeiden. Über innere Mittel s. S. 218, 219.

3. Dystrophia muscularis progressiva (Erb), (myopathische progressive Muskelatrophie).

Keine nachweisbaren Veränderungen an Rückenmark oder peripheren Nerven, dagegen zunehmende Atrophie der Muskelfasern, oft verbunden mit Wucherung interstitiellen Fettgewebes, wodurch eine Volumzunahme des Muskels bedingt wird (Pseudohypertrophie). Das Leiden, welches häufiger ist als die spinale Muskelatrophie, wird meist bei mehreren Gliedern einer Familie angetroffen (familiäre bzw. hereditäre Erkrankung) und entwickelt sich bereits in der Kindheit oder während der Pubertät. Häufiger beim männlichen Geschlecht. Ätiologie unbekannt.

Hauptsymptome und Diagnose. Je nach dem Typus (s. unten) erkranken zuerst die Rücken-, Schulter-, Arm-, Oberschenkel- oder Gesichtsmuskeln, und es tritt daneben in gewissen Muskelgruppen eine Pseudohypertrophie hinzu. Fibrilläre Muskelzuckungen fehlen. Die Sehnenreflexe erlöschen. Die elektrische Erregbarkeit der befallenen Muskeln nimmt ab, aber es tritt keine Entartungsreaktion auf. Blasen-, Mastdarm- und Sensibilitätsstörungen fehlen. Fast nie befallen werden (im Gegensatz zur spinalen Form) die Interossei, die Daumen- und Kleinfingerballenmuskeln. — Dauer des Leidens jahrzehntelang, oft mit Stillständen. — Kombination mit Bulbärparalyse kommt nicht vor. Tod durch Lähmung der Atmungsmuskeln oder interkurrente Krankheiten. — Folgende Typen werden unterschieden:

a) Die infantile Muskelatrophie beginnt im Kindesalter gewöhnlich mit Atrophie der Gesichtsmuskeln (Orbicularis oculi und oris), daher oft prominierende Augen, gewulstete Lippen. Weiter atrophieren meist Schulter- und Oberarmmuskeln.

b) Die juvenile Muskelatrophie beginnt im Pubertäts- oder Kindesalter mit symmetrischer Abmagerung und Schwäche bestimmter Muskelgruppen. Meist werden ergriffen die Muskeln des Rückens, der Schulter, Lende, des Beckens, Oberschenkels, später erst Vorder- und Oberarmmuskeln. Es bleiben stets frei der Sternocleidomastoideus, Supra- und Infraspinatus, Deltoideus, Teres major und minor, Levator scapulae, und die kleinen Handmuskeln. Meist Abstehen der Schulterblätter, watschelnder Gang mit rückwärts gebeugtem Oberkörper, oft Lordose der Lendenwirbelsäule.

c) Die Pseudohypertrophie der Muskeln beginnt im Kindesalter mit Atrophie der Rücken-, Gesäßmuskeln und des Quadriceps; dabei Pseudohypertrophie der Waden, des Deltoideus; dadurch erhalten die Kranken ein typisches Aussehen, die mageren Oberarme kontrastieren gegen den kräftigen Deltoideus, die mageren Oberschenkel und das abgeflachte Gesäß gegen die verdickten Waden, der Rücken ist hohl wegen Lordose der Lendenwirbel- und Kyphose der Brustwirbelsäule.

Therapie. Es kommen im wesentlichen in Frage Galvanisation, vorsichtige Massage, milde Hydrotherapie (S. 218), besonders Bewegungsbäder (S. 235), Gymnastik. — Erblich belastete Kinder sind vor jeder Überanstrengung zu bewahren. Von innerlichen Mitteln sind zu versuchen Jodkalium, Arsenik (S. 219), Eisen, China.

Anhang.

1. Syringomyelie.

Höhlenbildungen von meist röhrenförmiger Gestalt im Rückenmark, am häufigsten in den Hintersträngen, entstehen wahrscheinlich durch

Gliawucherung (Gliose) mit nachherigem Zerfall (einfache Erweiterung des Zentralkanals wird als Hydromyelie bezeichnet). Seltene Erkrankung. Ätiologie unbekannt. Wahrscheinlich handelt es sich um kongenitale Anlage.

Hauptsymptome. Progressive Muskelatrophie der Oberextremitäten und partielle Empfindungslähmung bzw. partielle Anästhesie, nämlich Analgesie und Lähmung des Temperatursinnes bei Erhaltensein der anderen Qualitäten (Tast- und Muskelsinn). Häufig trophische und vasomotorische Störungen (Pemphigus, Glanzhaut, Verdickung und Rissigwerden der Nägel, Phlegmonen, Panaritien), auch Arthropathien, Skoliose. Durch Druck auf die Hinterstränge können tabische Erscheinungen, durch Druck auf die Seitenstränge spastische Paresen in den Beinen entstehen. Zuweilen sind die Symptome nur einseitig. Blasen- und Mastdarmstörungen fehlen meist. — Bei Ergriffensein der Medulla oblongata entwickeln sich Bulbärsymptome: Zungen-, Stimmbandlähmung u. a. und zwar am häufigsten einseitig. Sehr chronischer Verlauf. Tod durch Bulbärparalyse, Atmungslähmung.

Eine Form der Syringomyelie ist die Morvansche Krankheit: Schwäche der oberen Extremitäten, Analgesie und Anästhesie, vielfache Panaritienbildung mit Nekrose der Phalangen.

Therapie symptomatisch, bei der Morvanschen Krankheit zum Teil chirurgisch. S. auch spinale Muskelatrophie.

2. Von den Krankheiten der **Dura mater spinalis** bildet die Pachymeningitis cervicalis interna hypertrophica ein besonderes Krankheitsbild. Beginn mit Schmerzen am Hinterhaupt, Nacken, in den Armen, Nackensteifigkeit. Dann atrophische Lähmungen in den Armmuskeln mit Entartungsreaktion. Da der Nervus radialis meist intakt bleibt, entwickelt sich oft Dorsalflexion der Hand mit Flexion der Finger (Klauenhand). Später spastische Parese der Beine, zuweilen Blasenstörungen. — Sehr chronischer Verlauf. — Die Veränderungen bestehen in einer geschwulstartigen Verdickung der Innenfläche der Dura mater am Halsmark. Ursachen meist Syphilis, auch Alkoholismus. Therapie. Jodkalium, Quecksilber, Galvanisation, protrahierte warme Bäder. Vgl. Meningitis spinalis acuta.

3. Die chronische Form der **Poliomyelitis anterior** betrifft hauptsächlich Erwachsene und zeigt in ihren klinischen Erscheinungen Ähnlichkeit mit der spinalen Muskelatrophie. Doch entwickeln sich die Lähmungen als schlaffe Lähmung ganzer Muskeln oder Muskelgruppen, denen später erst Atrophie folgt. Beginn meist in den unteren Extremitäten, später werden auch Rumpf und Arme ergriffen. Zuweilen Fortschreiten auf die Medulla oblongata (Bulbärsymptome). — Sehr seltene Krankheit. Ätiologisch sollen Trauma, Erkältungen, Intoxikationen eine Rolle spielen. Therapie wie bei der akuten Form.

Krankheiten der Medulla oblongata.

Die progressive Bulbärparalyse (Paralysis glosso-labio-laryngea).

Degeneration der motorischen Hirnnervenkerne am Boden des vierten Hirnventrikels, besonders des Hypoglossus-, Fazialis- und Vago-Akzessoriuskernes mit degenerativer Atrophie und Lähmung der mit den erkrankten

großen Ganglienzellen in Verbindung stehenden Muskeln (Degeneration des peripheren motorischen Neurons). Der Krankheitsprozeß entspricht vollkommen demjenigen im Rückenmark bei der spinalen progressiven Muskelatrophie. Die Bulbärparalyse kommt entweder primär vor (Ätiologie unklar, vielleicht kongenitale Anlage, Traumen, Überanstrengungen, psychische Einflüsse, Syphilis?) oder sekundär im Anschluß an spinale progressive Muskelatrophie und amyotrophische Lateralsklerose. Häufiger bei Männern im vorgerückten Lebensalter.

Hauptsymptome. Schleichender Beginn mit verminderter Beweglichkeit der Zunge, Erschwerung des Sprechens und Kauens. Die Artikulationsstörung erstreckt sich zuerst meist auf die Zungenlaute s, l, d, t, n, sodann auf die Lippenlaute b, p, f, w, m und die Vokale; Mundspitzen, Pfeifen, Lachen werden unmöglich, die Sprache wird zu einem undeutlichen Lallen (Alalie), es treten Schluckbeschwerden auf; infolge Lähmung der Gaumen- und Schlundmuskeln werden Speisen und Flüssigkeiten durch die Nase regurgitiert. Auch Lähmung der Stimmbänder (Aphonie). Fehlen des Würgreflexes. Vom Fazialis bleibt meist der Augen- und Stirnteil frei. Bei Vagusaffektion Respirationsstörungen, Tachykardie. — Häufige Komplikation ist Schluckpneumonie. — Durch Herabhängen von Mund und Kinn entsteht ein typischer, weinerlicher Gesichtsausdruck. Ausfließen des Speichels aus den Mundwinkeln. Sensibilitätsstörungen fehlen. — Unter zunehmender Hilflosigkeit und Entkräftung gehen die Kranken in einigen Jahren zugrunde. Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Symptomen (s. auch Anhang).

Therapie. Von Wichtigkeit ist die Ernährung: hauptsächlich weiche oder flüssige, kräftige aber reizlose Kost, wie Milch, Eier, Fleischbrühe, Reisbrei, geschabtes Fleisch; Wein nur bei Schwächezuständen, später Ernährung durch Schlundsonde. Im Anfang Eisblase, Schröpfköpfe in den Nacken. Bei Obstipation Eingießungen, leichte Abführmittel, entsprechende Diät (S. 149). Erfolg innerlicher Mittel (Argent. nitr., Arsen, Ergotin) unsicher, am besten noch Jodkalium (S. 101) bei Verdacht auf Syphilis. Milde hydrotherapeutische Behandlung (S. 218). Für Badekuren kommen in Frage Nauheim, Oeynhausen. — Am meisten Erfolg hat noch die Elektrisation. Querleitung des galvanischen Stromes durch die Processus mastoidei mit schwachen Strömen 1—2 Minuten, und dann nochmals nach Umwechseln der Elektroden. Auslösung von Schlingbewegungen: Anode in den Nacken, Kathode auf den Kehlkopf mit Stromwendungen. Faradisation der Gesichtsmuskeln, des Gaumens, Pharynx, der Zunge. Gegen den Speichelfluß Atropin:

Rp. Atropini sulf. 0,01, Extract. et succi Liquirit. q. s. ut f. pil. Nr. 20. D.S. Täglich 1—2 Pillen.

Anhang. Die akute apoplektiforme Bulbärparalyse bei Embolie, Thrombose, Hämorrhagie, Entzündungen und Kompression macht ähnliche Erscheinungen wie die gewöhnliche Bulbärparalyse, doch zeichnet sie sich durch plötzlichen Beginn, entsprechend dem apoplektischen Insult, aus mit einseitigen Lähmungen oft alternierender Natur. Therapie wie beim apoplektischen Insult. Bei Syphilis antiluetische Kur.

Von Tumoren sind Tuberkel, Gliome, Gummata, Karzinome zu erwähnen. Durch Kompression entstehen meist einseitige Lähmungen, daneben Reizerscheinungen (Muskelzuckungen in Gesicht und Zunge, epileptiforme Krämpfe, Neuralgien), ferner Kopfschmerz, Seh- und Gehörstörungen, Pupillenerweiterung. Therapie symptomatisch, bei Lues spezifisch.

Der Bulbärparalyse analoge Erkrankungen, welche den Boden des dritten Ventrikels und längs des Aquaeductus Sylvii betreffen, erzeugen das Bild der progressiven Ophthalmoplegie (Nervenkerne des Abduzens, Okulomotorius und Trochlearis). Meist sind nur die äußeren Augenmuskeln (O. externa), seltener auch die inneren (O. interna) ergriffen.

Als Myasthenia gravis pseudoparalytica wird eine der Bulbärparalyse ähnliche Krankheit bezeichnet, bei der aber keine anatomischen Veränderungen nachweisbar sind. Es handelt sich um eine (funktionelle) abnorme Ermüdbarkeit und Schwäche der Muskulatur der Zunge, des Schlundes, des Kehlkopfes; schon nach kurzer Muskeltätigkeit tritt Anarthrie, Dysphagie, Aphonie auf, dabei auch Ptosis, Schlaffheit der Gesichtsmuskeln, Schwäche der Extremitäten. Keine degenerative Atrophie, keine Entartungsreaktion, doch Abnahme der elektrischen Erregbarkeit (myasthenische Reaktion). — Öfters ungünstiger Ausgang. — Therapie: Größte Schonung, vorsichtige Pflege und Ernährung, Eisen, Arsen. Galvanisation wie bei progressiver Bulbärparalyse.

Krankheiten des Gehirns und der Gehirnhäute.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

Die psychomotorischen Zentren der Gehirnrinde verbreiten sich über die beiden Zentralwindungen, die angrenzenden Partien der drei Stirnwindungen, der oberen Scheitelwindung und den nach der Medianfläche gelegenen Lobus paracentralis. Das Zentrum für das Bein liegt im oberen Drittel der Zentralwindungen und im Lobus paracentralis, für den Arm im mittleren Drittel der Zentralwindungen, für Gesicht (Fazialis) im unteren Drittel der Zentralwindungen, für die Zunge (Hypoglossus) im unteren Drittel der vorderen Zentralwindung, für den Rumpf im hinteren Teil der oberen Stirnwindung; das motorische Sprachzentrum liegt in dem hintersten Teil der dritten (unteren) Stirnwindung links und der Insula Reilii. (Bei Linkshändern findet sich das Sprachzentrum rechts.) Das Rindenzentrum für das Sehvermögen befindet sich im Hinterhauptslappen in der Gegend des Kuneus, das für das Hörvermögen im Schläfenlappen in der oberen Schläfenwindung. — Die Zentren für die Sensibilität werden in die hintere Zentralwindung und den angrenzenden Teil des Parietallappens verlegt. Über den Verlauf der motorischen und sensiblen Bahnen s. S. 212, 213. — Die Funktion des Kleinhirns besteht in der Erhaltung des Gleichgewichts und der Koordination der Bewegungen, hauptsächlich beim Stehen und Gehen; es steht auch in Beziehung zu den der Orientierung im Raume dienenden Bogengängen des Ohrlabyrinths.

Bei den Erkrankungen des Gehirns müssen unterschieden werden die allgemeinen Symptome (diffuse Hirnsymptome) und die Herdsymptome, welche bei Affektionen bestimmter Stellen des Gehirns hervortreten, und denen daher eine spezielle diagnostische Bedeutung zukommt.

Die allgemeinen Hirnsymptome sind hauptsächlich zurückzuführen auf veränderte Druck- oder Zirkulationsverhältnisse im Schädelraum. Hierher gehören Benommenheit des Sensoriums, Kopfschmerz, Erbrechen, Veränderungen der Pulsbeschaffenheit, Augenflimmern, Ohrensausen, psychische Störungen, Abnahme der Intelligenz.

Unter den Herdsymptomen sind zu unterscheiden direkte und indirekte, vorübergehende und bleibende. Direkte Herdsymptome stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Krankheitsherd selbst, indirekte kommen zustande durch Fernwirkung eines benachbarten oder ferner gelegenen Krankheitsprozesses auf denjenigen Hirnteil, dessen Funktion geschädigt ist. Diese Fernwirkung kommt meist zustande durch Störungen der Zirkulation, Ödem, Druck. Die Funktionsstörungen können sich in Lähmungs- oder in Reizerscheinungen äußern.

1. Lokalsymptome bei Erkrankungen der Großhirnrinde.

Bei Läsion der psychomotorischen Zentren der Gehirnrinde kommt es je nach Beteiligung der einzelnen Abschnitte (s. S. 248) zu kontralateralen Monoplegien (krurale, brachiale, faziale) oder zu kombinierten Monoplegien, bei ausgedehnterer Erkrankung auch zu totaler Hemiplegie. Vom Fazialis bleibt das Stirngebiet, welches auch von der anderen Hirnhälfte versorgt wird, frei. Da es sich um zentrale Lähmungen handelt, sind sie spastischer Natur mit Erhaltensein oder Erhöhung der Reflexe, ohne degenerative Atrophie und ohne Entartungsreaktion. — Sensibilitätsstörungen sind nicht charakteristisch, da beide Gehirnhemisphären an der Sensibilität beteiligt sind. — Läsion des hinteren Teiles der dritten linken Stirnwindung (motorisches Sprachzentrum) bewirkt motorische Aphasie. Meist besteht auch Agraphie (Schreibunfähigkeit). Bei Erhaltensein des Sprachverständnisses ist Sprechen oder Nachsprechen unmöglich. Häufig als indirektes vorübergehendes Herdsymptom und mit Hemiplegie verbunden beim apoplektischen Insult. — Der hinterste Teil der ersten (obersten) linken Schläfenwindung ist das Zentrum für die Wortklangbilder; seine Zerstörung bewirkt Worttaubheit, Schwund des Sprachverständnisses; beim Sprechen werden Worte und Silben verwechselt (Paraphasie); vorgesprochene Worte können nicht richtig nachgesprochen werden, auch ist das Schriftverständnis geschädigt. Dieser Zustand wird als sensorische Aphasie bezeichnet. — Beide Arten von Aphasie können kombiniert vorkommen: Totalaphasie. — Läsionen der Rinde des Hinterhauptlappens besonders in der Gegend des Kuneus und der Fissura calcarina, bewirken Hemianopsie, d. h. Blindheit auf beiden Retinahälften auf der Herdseite, also Ausfall des Gesichtsfeldes auf der entgegengesetzten Seite. Ausgedehntere Erkrankungen des Hinterhauptlappens führt zu Seelenblindheit, Erlöschen der optischen Erinnerungsbilder. Ferner finden sich bei Verletzungen dieser Region Unfähigkeit zu lesen (optische Alexie) und Unfähigkeit, gesehene Gegenstände zu benennen (optische Aphasie). — Vgl. auch Optikuslähmung S. 220.

Von Reizerscheinungen bei Läsion der motorischen Rindenfelder ist besonders wichtig und diagnostisch bedeutungsvoll die Jacksonsche oder Rindenepilepsie (partielle Epilepsie). Es sind Krampfanfälle klonischer und tonischer Art, die in einem begrenzten Muskelgebiet, z. B. einer Hand, beginnen und sich häufig auf eine Extremität oder eine Gesichtshälfte beschränken; sie hinterlassen in den befallen gewesenen Muskeln eine vorübergehende postepileptische Parese. Das Sensorium bleibt erhalten. Zuweilen verbreiten sich die Krämpfe über eine ganze Körperhälfte und gehen auch auf die andere Seite über; in diesen Fällen tritt auch Bewußtseinsstörung auf, und die Anfälle gleichen den gewöhnlichen epileptischen. Manchmal werden sie durch eine Aura in Form von Parästhesien und Paresen in den betreffenden Körperabschnitten eingeleitet. Ursachen sind Verletzungen, Narben, Blutungen, Abszeß, Tumoren. Die Therapie richtet sich auf die Beseitigung des Grundleidens: operative Behandlung bei Abszeß, Tumor, Knochendepression, spezifische Behandlung bei Syphilis.

2. Lokalsymptome bei Erkrankungen des Centrum semiovale.

Bei Läsion des zwischen Großhirnrinde und Großhirnganglien gelegenen Fasersystems des Centrum semiovale entstehen, wenn es sich um kleinere umschriebene Herde in der Nähe der Rinde handelt, meist Monoplegien; größere Zerstörungen hingegen, besonders nach den Gehirnganglien hin, bewirken Hemiplegie.

3. Lokalsymptome bei Erkrankungen der inneren Kapsel.

In der inneren Kapsel vereinigen sich die motorischen, sensiblen und sensorischen Fasern. Der klinisch wichtigste Abschnitt ist das Knie und der hintere Schenkel der inneren Kapsel, dessen vordere zwei Drittel von motorischen, dessen hinteres Drittel von sensiblen Bahnen eingenommen werden. Läsionen dieser Gegend erzeugen kontralaterale Hemiplegie des Beines, Armes, des Fazialis (der Stirnast bleibt meist frei, s. oben) und des Hypoglossus. Rumpfmuskulatur in der Regel weniger beteiligt. Bei linksseitiger Erkrankung gewöhnlich auch Aphasie. Dieser Teil der inneren Kapsel und die benachbarten Teile, besonders der Linsenkern, sind am häufigsten der Sitz von Hämorrhagien oder Erweichungsherden durch Gefäßverschluß (Embolie, Thrombose). Weiteres s. S. 256, 257. — Sind die sensiblen Bahnen im hinteren Abschnitte des hinteren Schenkels der inneren Kapsel betroffen, so entsteht kontralaterale Hemianästhesie, oft auch Hemianopsie, Hemiakusis.

4. Lokalsymptome bei Erkrankungen der Hirnschenkel.

Der Fuß enthält motorische, die Haube sensible Bahnen. Okulomotoriusfasern durchziehen den Hirnschenkel, um zentralwärts zu ihrem auf der anderen Seite gelegenen Kern zu ziehen. Daher kontralaterale Hemiplegie mit gleichseitiger Okulomotoriuslähmung (Ptosis und Mydriasis): alternierende Hemiplegie (zuweilen auch kontralaterale Hemianästhesie).

5. Lokalsymptome bei Erkrankungen der Brücke.

Befindet sich, wie es meist der Fall ist, der Herd in einer Brückenhälfte peripher von der Kreuzung der Fazialisfasern, so entsteht kontralaterale Hemiplegie der Extremitäten und gleichseitige Fazialislähmung (auch des Stirnastes): alternierende Hemiplegie. Zuweilen auch andere Hirnnerven (Abduzens, Hypoglossus, Trigeminus) auf der dem Herd entsprechenden Seite gelähmt. Bei Lage des Herdes zentral von der Kreuzung der Fasern gewöhnliche Hemiplegie (wie bei Läsionen der inneren Kapsel). Bei Zerstörung motorischer Hirnnervenkerne Lähmung mit degenerativer Atrophie und Entartungsreaktion.

6. Lokalsymptome bei Erkrankungen der Medulla oblongata.

Dieselben entsprechen im allgemeinen den bei der progressiven Bulbärparalyse (S. 246) geschilderten Symptomen. Bei Herden in der Oblongata und auch im Pons kommt es häufig infolge Übergreifens der Krankheit auf die andere Seite zu paraplegischen Lähmungen. Meist degenerative Atrophie, Entartungsreaktion und Erlöschen der Reflexe.

7. Lokalsymptome bei Erkrankungen des Sehhügels und der Vierhügel.

Läsionen der Sehhügel bewirken Störungen des Sehvermögens, Hemianopsie, Hemianästhesie, Hemichorea und Athetose. Durch Fernwirkung (Druck) auf die innere Kapsel können Erscheinungen von kontralateraler Hemiplegie erzeugt werden. Krankheitsherde in den Vierhügeln bewirken oft Augenmuskellähmungen, Amblyopie, Amaurose, Pupillen- und Akkommodationsstörungen, Ataxie, auch Gehörstörungen.

8. Lokalsymptome bei Erkrankungen des Kleinhirns.

Zerebellare Ataxie, taumelnder Gang und Schwindel bei Erkrankungen des Wurms. Bei Läsion der Kleinhirnstiele sind Zwangslagen, wie Drehungen des Körpers um seine Längsachse, beobachtet. Häufig Kopfschmerz, Erbrechen, zuweilen Nystagmus.

9. Lokalsymptome bei Erkrankungen der Hirnbasis.

Gewöhnlich handelt es sich um Kompressionslähmungen von Hirnnerven durch Tumoren, Gummata, entzündliche Veränderungen an den Knochen oder Gehirnhäuten. Dabei können alle Gehirnnerven von der Lähmung betroffen werden, die je nach der Qualität des befallenen Nerven motorischer, sensibler oder sensorischer Art ist. Bei Veränderung des Olfaktorius Verlust des Geruchsvermögens oder abweichende Geruchsempfindung, über Lähmungserscheinungen des Optikus, Okulomotorius, Abduzens s. S. 220. Bei Beteiligung des Trigeminus und des Fazialis (S. 221, 224) oft Reizerscheinungen, Schmerzen bzw. Zuckungen. Beteiligung der Nerven in der hinteren Schädelgrube kann dem Krankheitsbild der progressiven Bulbärparalyse ähnliche Erscheinungen hervorrufen. Durch Fernwirkung auf Pons und Oblongata auch Extremitätenlähmung, auf das Kleinhirn Zerebellarataxie.

Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten der Gehirnhäute und des Gehirns.

1. Pachymeningitis haemorrhagica interna.

(Chronisch-entzündliche Veränderungen (fibröses Exsudat und Gefäßneubildungen) an der Innenfläche der Dura mater; dadurch kommt es zu Hämorrhagien und Blutungen in den Subduralraum. Am häufigsten bei älteren Männern. Ursachen sind Alkoholismus, Traumen, hämorrhagische Diathese, progressive Paralyse, Herzkrankheiten, Infektionskrankheiten (Lues).

Hauptsymptome und Diagnose. Kleinere Blutungen können symptomlos verlaufen, größere Blutungen (Haematoma durae matris) erzeugen die Erscheinungen des Hirndrucks, Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Pulsverlangsamung oder des apoplektischen Insults, bei dem aber gewöhnlich die Lähmungserscheinungen weniger ausgesprochen zu sein pflegen. – Ferner werden beobachtet verengte, ungleiche Pupillen, Nystagmus, Zwangsstellungen der Augen, Konvulsionen, Delirien. — Der Tod erfolgt unter zunehmendem Koma, oder es treten Remissionen ein; besonders kleinere

Blutungen mit weniger schweren Erscheinungen können sich vollkommen zurückbilden und öfters wiederholen. Dies ist für die Krankheit ziemlich charakteristisch.

Therapie. Eisblase auf den Kopf, Sorge für Stuhlentleerung (Eingießung, Rizinusöl, Sennainfus), flüssige Kost (Milch, Ei, Fleischbrühe), kein Alkohol oder Kaffee, bei Erscheinungen von Gehirnhyperämie Aderlaß, Blutegel an die Warzenfortsätze, Hochlagerung des Oberkörpers. Bei Verdacht auf Syphilis Jodkalium, Quecksilber. Bei Unruhe, Delirien, Morphium, Chloralhydrat.

2. Sinusthrombose.

Entweder als marantische Thrombose (besonders im Sinus longitudinalis) bei Herzschwäche, Kachexie, schwerer Anämie, Chlorose oder als entzündliche Thrombose (hauptsächlich des Sinus transversus und cavernosus) durch fortgeleitete Entzündung bei Karies des Felsenbeins, Ohreiterungen, Gesichtserysipel, Furunkeln.

Hauptsymptome. Bei marantischer Thrombose oft wenig charakteristische Erscheinungen, die gegen das Grundleiden zurücktreten. In ausgesprochenen Fällen entzündlicher Thrombose Konvulsionen, Erbrechen, Strabismus als Stauungserscheinungen, bei Thrombose des S. longitudinalis Schwellung der Venen des Schädeldaches, der Schläfen, der Nase (Nasenbluten), bei Thrombose des S. cavernosus Protrusio bulbi, Lidödem, Stauungspapille, bei Thrombose des S. transversus (Ohreiterungen) Schwellung der Umgebung des Warzenfortsatzes. Komplikationen: Pyämie, hämorrhagischer Lungeninfarkt, Empyem. Therapie chirurgisch bei otitischer Sinusthrombose, sonst symptomatisch wie bei Meningitis.

3. Die eitrige Meningitis (Leptomeningitis purulenta, Konvexitätsmeningitis).

Serös-eitriges oder fibrinös-eitriges Exsudat der Pia und Arachnoidea, besonders im Subarachnoidealraum im Verlauf der Hirnfurchen; am häufigsten auf den vorderen Teilen der Konvexität der Hemisphären. Gewöhnlich wird auch die Hirnoberfläche in Mitleidenschaft gezogen (Ödem, Injektion, eitrige Infiltration), auch seröse oder serös-eitrige Exsudation in die Hirnhöhlen. Ätiologie: Am häufigsten fortgeleitete Infektion bei Eiterungen des Felsenbeins, eitrigem Mittelohrkatarrh, Eiterungen in Stirn- und Nasenhöhlen, Kopferysipel, bei infizierten Kopfwunden, Furunkeln, ferner im Anschluß an oberflächlichen Hirnabszeß, metastatisch bei eitriger Pleuritis, ulzeröser Endokarditis, Darmgeschwüren, Gangrän, bei Infektionskrankheiten (akute Exantheme, Tuberkulose, Pneumonie, Gelenkrheumatismus); seltener scheinbar primär ohne erkennbare Ursache. Als Krankheitserreger werden gefunden Pneumokokken, Streptokokken, Meningokokken, Tuberkelbazillen.

Hauptsymptome und Diagnose. In vielen Fällen plötzlicher Beginn mit hohem Fieber, Reizerscheinungen, wie heftigem Kopfschmerz, Erbrechen, Delirien, Empfindlichkeit gegen Gesichts- und Gehöreindrücke, Hautreize. Oft Nackenstarre und Schmerzen bei Bewegungen des Kopfes, ferner Zuckungen, Zähneknirschen, Einziehung des Unterleibes, Kontrakturen, Kernigsches Symptom (s. S. 32). Später oft Paresen (Augenmuskeln, Fazialis), Pupillendifferenz, Pupillenstarre, Blasen- und Mastdarmstörungen. Es fehlt Herpes labialis, im Gegensatz zur epidemischen Zerebrospinalmeningitis, mit der sie die meisten übrigen Symptome gemeinsam hat (S. 32, 33). — Bei kleinen Kindern ist ein wichtiges Zeichen die

Spannung oder Hervorwölbung der Fontanellen, die erst mit dem Sinken der Herzkraft nachläßt. — Weniger charakteristisch sind die Erscheinungen bei der im Anschluß an Infektionskrankheiten auftretenden Meningitis, da sie durch die Schwere des Grundleidens zum Teil verdeckt werden. Stärkere Delirien, Konvulsionen, Zuckungen in einzelnen Muskeln, Lähmungen, Pupillenerweiterung weisen auf eine komplizierende Meningitis hin. Die Lumbalpunktionsflüssigkeit ist stark getrübt bis eitrig und enthält zellige Elemente, besonders polymorphkernige Leukozyten, während bei der tuberkulösen Meningitis nur einkernige Leukozyten vorkommen. Für eitrige Meningitis spricht ferner Nachweis des primären Herdes (s. oben), vorausgegangene Verletzungen, Infektionskrankheiten. Weiteres s. S. 33. — Verlauf meist ungünstig in einigen Tagen bis Wochen; bei Heilungen können Lähmungen, Taubheit zurückbleiben.

Therapie. Ruhiges, nicht zu helles Krankenzimmer. Flüssige Kost (Milch, Ei, Suppen, auch etwas Wein), Sorge für Entleerung von Blase und Mastdarm. Eisblase auf den Kopf, Chapmansche Eisbeutel oder Kühlschläuche an die Wirbelsäule, Blutegel auf die Warzenfortsätze. Einreibung von grauer Salbe auf Kopf, Nacken und Rücken. Bei Delirien Morphium subkutan 0,015—0,02 oder Chloralhydrat-Klysma 2,0 (S. 34). — Warme oder laue Bäder mit kalten Übergießungen empfehlen sich besonders bei heftigem Kopfschmerz, ferner auch bei Sopor und Lähmungserscheinungen. — Die Lumbalpunktion kann durch Verminderung des Hirndrucks in manchen Fällen wesentliche Besserung herbeiführen. Man sticht in Seitenlage des Kranken unterhalb des 3. Lendenwirbeldorns, 1 cm von der Mittellinie entfernt die Punktionsnadel 5—6 cm tief nach der Mittellinie hin in den Duralsack und läßt etwa 20—30 ccm Flüssigkeit langsam ablaufen. (Der Druck der Flüssigkeit beträgt in der Norm etwa 100 mm Wasser, über 150 gilt als pathologisch). Die Verbindungslinie zwischen den höchsten Punkten der Darmbeinkämme schneidet den 4. Lendenwirbeldorn (also ist der nächst höhere der 3.). Auf diese Weise wird die richtige Stelle am leichtesten gefunden. Schafft die Lumbalpunktion dem Kranken Erleichterung, so kann sie öfters wiederholt werden.

4. Die tuberkulöse Meningitis (Meningitis tuberculosa, Basilarmeningitis).

Das Exsudat zeigt eine mehr sero-fibrinöse sulzige Beschaffenheit und füllt die Maschen der Pia an der Gehirnbasis aus. Die Tuberkel finden sich auf ihr am reichlichsten in der Basismitte zwischen Chiasma und Pons und folgen besonders der Adventitia der Gefäße in den Furchen. — Meist sekundär bei Tuberkulose der Bronchial- und Mesenterialdrüsen, auch der Lungen, oder bei Miliartuberkulose. Am häufigsten bei Kindern zwischen 2.—7. Lebensjahr. Nicht selten im Anschluß an Masern und Keuchhusten.

Hauptsymptome und Diagnose. Bei Kindern beginnt die Krankheit gewöhnlich mit einem längeren Prodromalstadium: Reizbarkeit, Übellaunigkeit, schlechter Schlaf, Appetitlosigkeit, Obstipation, Scheu vor hellem Licht, Empfindlichkeit gegen Geräusche, stierer Blick. Dann beginnt das 1. Stadium der Hirnreizung: Fieber, Erbrechen, Kopfschmerz, Gähnen, Kauen, Zähneknirschen, nächtliches Aufschreien, Einziehung des Leibes, Hyperästhesie. Im 2. Stadium des Hirndrucks (Hydrocephalus internus): Nackenstarre, Pulsverlangsamung, Cheyne-Stokessches Atmen, Verengerung und

Ungleichheit der Pupillen, Muskelzuckungen, Jaktation, soporöser Zustand mit Intervallen, in denen das Bewußtsein zurückkehrt. Oft Harnverhaltung und Albuminurie. Es folgt das 3. Stadium der Lähmungserscheinungen, dem häufig ein kurzes Stadium scheinbarer Besserung voraufgeht. Das Bewußtsein ist vollkommen geschwunden, die Pupillen sind weit, reaktionslos, die Augen halb geschlossen, der Puls ist stark beschleunigt (bis 200), Temperatur verschieden, bald subnormal, bald hyperpyretisch. Nach 1—2 Tagen erfolgt der Tod. Gesamtdauer der Krankheit etwa 3 Wochen. — Nicht immer lassen sich die drei Stadien deutlich erkennen. — Die Spinalpunktionsflüssigkeit ist klar, enthält wenig zellige Elemente, hauptsächlich einkernige Lymphozyten; der Flüssigkeitsdruck ist stark erhöht (auf ca. 500 mm Wasser), meist lassen sich in der Spinalflüssigkeit Tuberkelbazillen nachweisen. Die Diagnose gründet sich auf den Nachweis der Tuberkelbazillen, von Tuberkulose anderer Organe (s. oben), hereditäre Belastung. Bei Kindern können im Anfang ähnliche Erscheinungen infolge alimentärer Schädigungen vorkommen; doch bestehen dann gewöhnlich Verdauungsstörungen, Durchfall, Auftreibung des Leibes (S. 153). Auch beobachtet man bei schweren Ernährungsstörungen der Säuglinge ein Einsinken der Fontanellen, während letztere bei Meningitis gespannt oder hervorgewölbt sind. Vgl. auch die anderen Formen der Meningitis. Therapie. Eisblase oder Eiswasserumschläge auf den Kopf, ev. Blutegel an die Warzenfortsätze, leichte Abführmittel (S. 149), häufiges Zuführen flüssiger Nahrung (Milch, Ei, Suppen), sorgfältige Pflege, ev. Wasserkissen, laue Bäder mit kühlen Übergießungen, Einwickelungen, bei Erscheinungen zunehmenden Hirndrucks Lumbalpunktion. Bei Krämpfen Chloralhydrat als Klysma.

Rp. Chloralhydrat. 1,0, Mucilag. gummi arab. 10,0, Aq. dest. ad 50,0. M.D.S. Die Hälfte zum Klystier.

5. Meningitis syphilitica.

Entweder zirkumskripte, flache, gallertige Gummigeschwülste oder mehr diffuse, derbe, weiße Schwielen in der Dura, seltener in der Pia, die dann zuweilen auf die Hirnsubstanz übergreifen. Hauptsächlich an der Basis, aber auch an der Konvexität in der Gegend der Zentralwindungen. Symptome verschieden je nach Sitz. Kopfschmerz, Erbrechen, Erscheinungen der Jacksonschen Epilepsie (S. 249), auch epileptiforme Krämpfe, Hirnnervenlähmungen. Die meningitischen Erscheinungen sind im Allgemeinen geringer als bei den anderen Formen der Meningitis. Therapie spezifisch.

6. Hydrocephalus chronicus (Wasserkopf).

Ansammlung farbloser seröser Flüssigkeit in den Hirnventrikeln (H. internus) oder zwischen den Hirnhäuten (H. externus), Auseinanderdrängung der Hirnmasse durch die erweiterten Ventrikel, Abplattung der Hirnrinde, Abflachung der Hirnwindungen, bedeutende Vergrößerungen des Schädelumfanges. Entweder angeboren oder erworben. Fontanellen stark ausgedehnt, die Nähte klaffen, Augen zuweilen hervortretend, Verdünnung der Schädelknochen, oft Erweiterung der Kopfvenen. Häufig Imbezillität, Idiotie, Sprachstörungen, spastischer Gang. In einzelnen Fällen ist die Intelligenz vollkommen erhalten. — Auch bei schon geschlossener Fontanelle ist der Schädelumfang meist stark vergrößert, die Stirn und Schläfen springen hervor. Verlauf oft ungünstig; doch kommen auch Fälle mit langer Lebensdauer vor. Therapie: Es sind empfohlen Einpinselungen des rasierten Kopfes mit Jodtinktur, Kompression des Schädels mit Heftpflasterstreifen, Punktion der Seitenventrikel, Lumbalpunktion. Meist pflegt sich die Flüssigkeit bald wieder zu erneuern. Wichtig ist Dar-

reichung kräftigender Kost: Milch, Fleischbrühe, event. Ei, Wein. Ferner Bäder. Innerlich Jodkalium, Eisen, Abführmittel, Diuretika.

Rp. Sol. Kalii jodati 1,0 : 100,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Kinderlöffel in Milch.

Rp. Sirup. ferri jodati 10,0, Sir. simpl. 50,0. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Kaffeelöffel voll.

Rp. Calomelan. 0,03—0,1, Sacch. lact. 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 2 stdl. 1 Pulver bis zur Wirkung.

Rp. Coffeini natr.-benz. 0,01, Sacch. lact. 0,3, M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10. D.S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

7. Gehirnanämie.

Ursachen sind Krampf der kleinen Hirnarterien infolge starker psychischer Erregung, verringerte Blutzufuhr zum Gehirn bei Herzschwäche oder plötzlicher Vermehrung der Blutzufuhr zu anderen Körperregionen, z. B. nach Punktion von Exsudaten, bei Anämie, Blutverlusten, Blutkrankheiten. — Die akute Anämie bewirkt Schwindel, Ohnmacht, Erbrechen, in schweren Fällen, Koma, Shock. Die chronische Gehirnanämie ist eine häufige Begleiterscheinung chronischer Krankheiten, besonders der Anämie und Chlorose. Sie bewirkt leichte Ermüdbarkeit, Kopfschmerz, Augenflimmern, Ohrensausen. Therapie. Beim Ohnmachtsanfall Tieflagerung des Kopfes und Oberkörpers, Entfernung beengender Kleidungsstücke, besonders am Halse, Besprengen des Gesichts mit kaltem Wasser, Riechmittel (Salmiakgeist), in schweren Fällen Hochlagerung der Extremitäten und Einwickelung in Binden, heiße Kopfumschläge, Senfpflaster in den Nacken, bei Herzschwäche subkutane Einspritzungen von Oleum camphoratum, Herzmassage, künstliche Atmung. — Bei chronischer Anämie Behandlung des Grundleidens (kräftige Ernährung, Eisen, Arsen), heiße Kopfkappen, heiße Kopfumschläge, heiße Wasserbäder, allmählich steigern, 15 Minuten, auch Lichtbäder (in diesen Fällen ohne Kopfkühlung) heiße Nackenschläuche mehrmals am Tage.

8. Gehirnhyperämie.

Aktive Hyperämie kommt vor bei Vollblütigen infolge psychischer Erregung, bei größeren körperlichen Anstrengungen, Intoxikationen (Alkohol). Die Erscheinungen sind starke Rötung des Gesichts, Injektion der Konjunktiven, Schwellung der Temporalarterien. Meist besteht Kopfschmerz, Schwindel, Unruhe, Schlaflosigkeit, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen. Therapie. Hochlagerung des Kopfes, Eisblase, Eisumschläge auf den Kopf, Entfernung beengender Kleidungsstücke, ableitende Fußbäder von heißem Wasser (40—42 °) event. mit Zusatz von Senfmehl (etwa 200 g auf ein Fußbad, in leinenem Beutel lauwarm angerührt, in dem heißen Wasser ausgedrückt) oder mit Zusatz von Senfspiritus 50—100 g oder mit Solezusatz (3 %). Dabei Kopfkühlung. In schwereren Fällen Blutegel an die Warzenfortsätze, auch Aderlaß.

Die chronische Gehirnhyperämie findet sich oft bei fettleibigen, vollsaftigen Personen, ferner bei Arteriosklerose und als Stauungshyperämie, bei Herz- und Lungenkrankheiten. Therapie die des Grundleidens. Regelung der meist überreichlichen Ernährung, einfache fleischarme Kost, Einschränkung des Alkohol- und Tabakgenusses, Verbot von Kaffee, Tee. Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung (Abführmittel, Bitterwässer, Trinkkuren vgl. S. 148, 149). Von hydriatischen Prozeduren (immer mit Kopfkappe, Kopfkühlung) Ganzpackungen, Ganzabreibungen. — Bei Stauungshyperämie Behandlung des Herz- oder Lungenleidens.

9. Gehirnblutung, Apoplexie (Haemorrhagia cerebralis) und embolische oder thrombotische Gehirnerweichung (Encephalomalacia).

Sowohl die Hämorrhagien als auch die Erweichungsherde sitzen mit Vorliebe im Gebiet der Arteria fossae Sylvii und ihrer Äste, es besteht in diesem Gefäßgebiet offenbar eine besondere Disposition für atheromatöse Erkrankung; auch handelt es sich um Endarterien, zu denen bei embolischer oder thrombotischer Verstopfung ein kollateraler Zufluß nicht möglich ist. Wegen der Nachbarschaft der Zentralganglien und der inneren Kapsel werden diese Gehirnregionen daher besonders häufig in Mitleidenschaft gezogen. Durch die Hämorrhagie findet eine Zertrümmerung, durch die ischä-

mische Gefäßverstopfung eine Erweichung der Nervensubstanz statt mit nachfolgender Nekrose, Cysten- oder Narbenbildung. Außerdem treten noch, besonders bei Blutung, Erscheinungen erhöhten Hirndrucks hinzu.

Die Gehirnblutung kommt häufiger im höheren Alter und bei Männern vor; Personen mit kurzem Hals, untersetzter Figur, vollblütigem wohlgenährtem Aussehen (apoplektischer Habitus) werden als besonders disponiert angesehen. Die häufigsten Ursachen der Gehirnhämorrhagie sind Arteriosklerose (Atheromatose), Bersten miliarer Aneurysmen, Syphilis (Endarteriitis syphilitica), chronische Nephritis, seltener Intoxikationen (Blei, Alkohol), Gicht, Blutkrankheiten (Skorbut, Hämophilie). Gelegenheitsursachen der Ruptur der krankhaft veränderten Blutgefäßwandungen sind Blutdrucksteigerungen bei körperlichen Anstrengungen, beim Pressen, Husten, nach Exzessen.

Für die Thrombose kommen dieselben Ursachen (Veränderungen der Gefäßwandungen, besonders syphilitische) in Betracht wie bei der Hämorrhagie; außerdem als marantische Thrombose bei Herzschwäche, schweren Infektionskrankheiten, Blutkrankheiten. Nicht selten auch im mittleren Lebensalter.

Die Embolie entsteht durch Losreißung eines Thrombus bei Erkrankungen des linken Herzens (Endokarditis, Klappenfehler, Herzschwäche), Atheromatose, besonders der Aorta. Sie kommt (zum Unterschied von Hämorrhagie) in jedem Lebensalter, auch bei jüngeren Individuen, vor.

Hauptsymptome und Diagnose. Trotz Verschiedenheit der ätiologischen Momente sind die Erscheinungen doch in der Hauptsache die gleichen, nämlich die des apoplektischen Insults (Schlaganfalls). Entweder ganz plötzlicher Beginn, oder häufiger, nachdem Vorboten (Kopfschmerz, Schwindel, Benommenheit, Übelkeit, Erbrechen, seltener Zuckungen, Paresen) voraufgegangen sind. Bei ausgesprochenem Insult tritt plötzliche Bewußtlosigkeit von verschieden langer Dauer auf. Dieselbe ist bedingt durch die bedeutenden Zirkulationsveränderungen und die Steigerung des Blutdrucks im Gehirn. Am ausgeprägtesten pflegt der Insult bei Embolie und Apoplexie zu sein, während die Thrombose sich meist durch Vorboten einleitet. Die gleichzeitig auftretende halbseitige Lähmung betrifft bei typischer Hemiplegie (Krankheitsherd in der Gegend der inneren Kapsel) den unteren Abschnitt des Fazialis (Stirnast bleibt wegen der doppelten Innervation meist frei), den Hypoglossus (Zunge weicht nach der gelähmten Seite ab), den Arm, das Bein und nur teilweise in geringerem Grade die Rumpfmuskulatur (wegen der doppelseitigen Innervation). Die Lähmungen, welche die dem Krankheitsherde gegenüberliegende Seite betreffen, sind anfangs schlaffe, später mit der absteigenden Degeneration der Pyramidenbahnen werden sie spastisch; dabei Erhöhung der Sehnenreflexe, keine degenerative Atrophie (sondern nur Inaktivitätsatrophie), keine Entartungsreaktion (wegen Intaktheit des peripheren motorischen Neurons und seines trophischen Zentrums). Oft Fußklonus und Babinskisches Zeichen (S. 213). — Die Hautreflexe sind auf der gelähmten Seite meist herabgesetzt, die Sensibilität ist nicht wesentlich beeinträchtigt. — In den gelähmten Extremitäten entwickeln sich Kontrakturen, in den Beinen hauptsächlich Streckkontrakturen, so daß der Kranke, wenn er später den Gebrauch seiner Beine wiedergewinnt, beim Gehen mit der kranken Extremität einen Bogen nach außen beschreibt. — Von sonstigen Erscheinungen des Insults sind hervorzuheben stertoröses Atmen, bei Hämorrhagie meist stärkere Rötung des Gesichts (bei Embolie oft Blässe, kollabiertes Aussehen), Absinken der Temperatur, verlangsamter Puls und nicht selten Wendung des Kopfes und der Augen nach der nicht gelähmten (Herd-)Seite (Dé-

viation conjugée). Oft Secessus involuntarii (auch Harnretention). Zuweilen tonische und klonische Krämpfe. — Der Tod kann im Koma eintreten. Sonst erfolgt nach einigen Stunden bis Tagen das Stadium der Reaktion: Wiederkehr des Bewußtseins, Steigen der Temperatur und der Pulsfrequenz, ferner Aufregungszustände, Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Zuckungen in den gelähmten Gliedern. Diese Reizzustände schwinden nach einigen Tagen, in anderen Fällen wiederholen sie sich und können zu erneuter Apoplexie mit tödlichem Ausgange führen. — Sprachstörungen bzw. Aphasie sind vorhanden bei linksseitigem Sitz der Läsion, also bei rechtsseitiger Lähmung, besonders ist dies der Fall bei der häufigen Embolie der linken Arteria fossae Sylvii. — In den günstig verlaufenden Fällen tritt eine Rückbildung der Herdsymptome ein; doch ist die Herstellung meist keine ganz vollkommene, es bleiben meist einige dauernde Herdsymptome zurück, so Schwäche in einer Extremität, unvollkommene Sprachfähigkeit, psychische Defekte. Die Besserung erfolgt gewöhnlich in der Weise, daß zuerst die Bewegungsfähigkeit im Bein, einige Zeit später im Arm, dann in der Zungen- und der Gesichtsmuskulatur zurückkehrt. In anderen Fällen treten Bewußtlosigkeit und halbseitige Lähmung ebenfalls plötzlich auf; doch kehrt das Bewußtsein schon nach wenigen Minuten bis Stunden wieder zurück, und die Lähmungserscheinungen schwinden schon nach 2—3 Wochen mehr oder weniger vollständig. Oder es treten nach einem ohnmachtsähnlichen Zustand Bewußtlosigkeit und Lähmung allmählich auf; nicht selten handelt es sich hier um eine anfangs geringe, allmählich zunehmende Hämorrhagie, die durch rasch zunehmende Erscheinungen von Hirndruck tödlichen Ausgang herbeiführt. In leichteren Fällen (besonders bei Thrombose, aber auch bei kleineren Hämorrhagien und Embolie eines kleineren Astes) tritt keine Bewußtlosigkeit auf, es fehlen Allgemeinsymptome und Vorboten oder es bestand nur Schwindel; dann erfolgt plötzlich halbseitige oder partielle Lähmung. — Bei Lähmungen, die sich nicht nach Verlauf eines halben Jahres zurückgebildet haben, ist auf eine wesentliche Besserung oder Wiederherstellung nicht zu rechnen. — Ähnliche apoplektiforme Anfälle kommen bei Tabes, multipler Sklerose, progressiver Paralyse vor, sie sind aber von kürzerer Dauer. Plötzliche Bewußtseinsstörungen kommen ferner vor bei Urämie, Coma diabeticum, Meningitis, Intoxikationen (Opium, Alkohol). Doch fehlt hier die hemiplegische Lähmung.

Therapie. Der Kranke ist vorsichtig zu lagern, bei gerötetem Gesicht, hartem Puls mit erhöhtem Kopf und Eisblase auf den Kopf. Bei blassem Gesicht, kollabiertem Aussehen, schwachen Herztönen und kleinem Pulse sehe man von einer Eisblase ab. In diesem Falle können Reizmittel (Kampferölinjektionen, Sinapismen auf die Brust, ev. Digitalis) gegeben werden. — Geht aus den Erscheinungen (s. oben) mit Sicherheit hervor, daß eine beträchtlichere Hirnblutung vorliegt, so sind örtliche Blutentziehungen (Blutegel, Schröpfköpfe) an der Stirn, den Schläfen, unter Umständen auch ein Aderlaß indiziert. — In allen schwereren Fällen ist der Kranke zur Verhütung von Dekubitus auf einen Luftkranz oder ein Wasserkissen zu lagern. Die Blase ist stets zu kontrollieren, bei Retention aseptischer Katheterismus. Stuhlentleerung durch milde Abführmittel (S. 149) zu fördern.

Darmeingießungen, welche auf das Schädelinnere entlastend einwirken, empfehlen sich besonders bei Hämorrhagie. — Vorwiegend Milchdiät, ferner weiches Ei, Schleimsuppen, Fleischbrühe, bei Herzschwäche und Anämie etwas Wein. Sind die Erscheinungen des Insults vorüber, und zeigt sich das Stadium der Reaktion, so wirken oft Brompräparate (S. 218) günstig, auch kann man zur Beförderung der Resorption des Blutergusses Jodkalium (S. 219) geben. Letzteres sowie Quecksilberbehandlung sind notwendig, falls eine syphilitische Gefäßerkrankung zugrunde liegt. Erst wenn nach etwa 4—6 Wochen eine Wiederkehr des Insults zunächst nicht zu befürchten ist, kann man an eine Behandlung der zurückbleibenden Lähmungen denken. Man beschränkt sich zunächst auf periphere Faradisation oder Galvanisation der gelähmten Muskeln (Kathode auf Muskel, Anode in den Nacken). Später können ganz vorsichtige Längs-, Quer- und Schrägleitungen galvanischer Ströme durch den Schädel (Schläfen, Warzenfortsatz oder Anode an den vermuteten Herd, Kathode hinter Unterkieferwinkel auf das obere Halsganglion des Sympathikus) 1—2 Minuten, 1—2 Milliampères, angewendet werden. Auch Teilabwaschungen mit spirituösen Lösungen (S. 19), laue Bäder, zur Beseitigung der Muskelkontrakturen kinetotherapeutische Bäder und vorsichtige Massage. Die Bäder sind anfangs wöchentlich zweimal, später dreimal bis 10 Minuten lang zu geben; dabei größte Vorsicht, Hinein- und Hinaustragen, Kopfkühlung. — Sind alle Reizerscheinungen geschwunden und eine Wiederkehr des Insultes nicht zu befürchten, so kommt der Gebrauch indifferenter Thermen (Wildbad-Württemberg, Wildbad-Gastein, Ragaz, Schlangenbad, Warmbrunn, Teplitz), von Solbädern oder Gebirgsaufenthalt in Frage.

10. Die akute Enzephalitis (Encephalitis infantilis, zerebrale Kinderlähmung).

Entzündungen der Gehirnsubstanz (Enzephalitis), mit nachfolgender Sklerose oder Erweichungsherden, Höhlenbildung (Porenzephalie) und Defekten der Hirnsubstanz, besonders in der Großhirnrinde. Ursachen sind meist Infektionen, entweder intrauterin oder in den ersten Lebensjahren, Syphilis, Keuchhusten, ferner Traumen. Am häufigsten zwischen 1.—5. Lebensjahr.

Hauptsymptome und Diagnose. Akuter Beginn (ähnlich der spinalen Kinderlähmung) mit hohem Fieber, Erbrechen, Konvulsionen, oft halbseitig, Zwangsbewegungen, starr nach einer Seite gerichteten Blick. Nach einigen Tagen Sinken des Fiebers und meist halbseitige Lähmung oder auch nur einer Extremität; der Fazialis ist nicht immer beteiligt. Die Lähmung ist anfangs schlaff, später spastisch mit Steigerung der Reflexe, ohne degenerative Atrophie und ohne Entartungsreaktion, sie geht im Bein meist teilweise zurück, während der Arm gewöhnlich gelähmt bleibt. Nachher kommt es zur Ausbildung von Kontrakturen, auch bleiben die Gliedmaßen im Wachstum zurück. Öfters schließen sich Hemiathetose, Hemichorea, ferner Idiotie oder Epilepsie an. — Bei der spinalen Kinderlähmung (s. d.) ist der Beginn ähnlich, auch können die Lähmungen zuweilen halbseitig auftreten; sie unterscheidet sich aber durch das Fehlen der Sehnenreflexe, schlaffe Lähmung mit degenerativer Atrophie, rasche Abnahme der elektrischen Erregbarkeit bis zur kompletten Entartungsreaktion. — Das Anfangsstadium ist oft schwer von Meningitis zu unterscheiden.

Therapie. Im akuten Stadium Eisblase auf den Kopf, Blutegel auf die Warzenfortsätze, Abführmittel. Bei Verdacht auf Lues Quecksilber, Jodkalium. Behandlung der Lähmungen wie bei spinaler Kinderlähmung.

Anhang. Die Littlesche Krankheit, angeborene Gliederstarre, infantile spastische Spinalparalyse. Starre der Extremitätenmuskulatur, besonders der Beine, die steif ausgestreckt gehalten werden, meist schon beim jungen Säugling vorhanden, aber später an Intensität zunehmend und gewöhnlich mit Störungen der Intelligenz verbunden. Ursachen wahrscheinlich dieselben wie bei der zerebralen Kinderlähmung, besonders auch Verletzungen bei der Geburt (Zange). Therapie: lange fortgesetzte warme und heiße Bäder und kinetotherapeutische Bäder.

11. Gehirnabszeß (Encephalitis suppurativa).

Abgesehen von den auf embolischen Wege entstandenen multiplen kleinen Abszessen handelt es sich bei der Eiterbildung im Gehirn meist um einen einfachen Abszeß von Erbsen- bis zu Apfelgröße, und zwar entweder um diffusen, unmittelbar an das Gehirnparenchym grenzenden, oder um abgekapselten Abszeß, der von einer bindegewebigen Kapsel umschlossen ist. Ursachen sind fortgeleitete Entzündungen von der Nachbarschaft aus: Trauma, eitrige Entzündungen des Mittelohrs und des Felsenbeins (otitischer Hirnabszeß, Sitz meist im Temporallappen oder Kleinhirn), Krankheiten der Nase und der Nebenhöhlen, oder Eiterungen in entfernten Organen, besonders den Lungen: Bronchiektasie, Abszeß, Empyem (metastatischer Hirnabszeß). Oft kompliziert mit Sinusthrombose und Meningitis.

Hauptsymptome und Diagnose. Bei akutem Beginn und Verlauf Erscheinungen ähnlich der eitrigen Meningitis, zu denen Herdsymptome, verschieden je nach dem Sitz der Krankheit, hinzutreten können. Oft tödlicher Ausgang oder Übergang in die chronische Form. Beim chronischen Hirnabszeß treten ebenfalls Allgemein- und Herdsymptome hervor. Zu den ersteren gehören Fieber, Kopfschmerz, Schwindel, zuweilen Pulsverlangsamung, Stauungspapille, Neuritis optica. Die Herdsymptome wie Monoplegien, Hemiplegie, Aphasie, Rindenepilepsie, Ataxie, Hemianopsie sind abhängig von der Lokalisation. Vgl. darüber S. 249 ff. — Verlauf bei den akuten Fällen meist tödlich, bei den chronischen kann durch Abkapselung ein gewisser Stillstand eintreten. Es kommt aber leicht zu erneuten Exazerbationen und Komplikationen (Meningitis, Perforation in die Ventrikel), wodurch der Exitus herbeigeführt wird. Die Diagnose ergibt sich aus den Herdsymptomen und den Allgemeinerscheinungen, wobei die Ätiologie einen wichtigen Anhaltspunkt liefert. Fieber und Schweiße sprechen für Abszeß gegenüber Hirntumor, während bei letzterem die Stauungspapille häufiger ist.

Therapie chirurgisch, wenn sich aus den Lokalsymptomen ein bestimmter Schluß auf den Sitz des Herdes ziehen läßt. Im übrigen kausal (Behandlung des Ohren- oder Nasenleidens), sonst symptomatisch wie bei eitriger Meningitis (S. 253).

12. Gehirntumoren (Tumor cerebri).

Unter den Geschwülsten des Gehirns sind am häufigsten Solitärtuberkel (Großhirnrinde, Kleinhirn, Seh- und Streifenhügel, Brücke), syphilitische Gummata (Großhirnrinde, Basis), Gliome und Gliosarkome (Großhirnhemisphären, Kleinhirn), Sarkome und Karzinome (Basis), Echinokokken (Seitenventrikel). Ätiologie unbekannt. Disponierend wirken Traumen.

Hauptsymptome und Diagnose. Wenn nur ein oder wenige Symptome vorhanden, Diagnose unsicher. Meist kontinuier-

licher Kopfschmerz mit Remissionen und Exazerbationen. Ferner Schwindel, Erbrechen, Pulsverlangsamung. Ein wichtiges Symptom ist die häufig vorhandene, meist doppelseitige Stauungspapille (Untersuchung des Augenhintergrundes bei kontinuierlichem Kopfschmerz). Zuweilen allgemeine epileptiforme Krämpfe und Benommenheit als Zeichen erhöhten Hirndrucks. Außer diesen Allgemeinerscheinungen oft Herdsymptome, verschieden nach dem Sitz der Geschwulst. Näheres s. S. 249 ff. Sind die motorischen Rindenfelder ergriffen, so entstehen Monoplegien oder Rindenepilepsie; die innere Kapsel, Hemiplegie; die linke untere Stirnwindung und Insula Reilii, Aphasie; die Sehhügel und Vierhügel, Sehstörungen; die Hirnschenkel und Brücke, alternierende Hemiplegie; die Medulla oblongata, Bulbärsymptome; das Kleinhirn, zerebellare Ataxie; die Hirnbasis, Hirnnervenlähmungen. — Meist kein Fieber im Gegensatz zu Hirnabszeß. — Verlauf gewöhnlich chronisch; nachdem die geschilderten Allgemeinsymptome voraufgegangen, stellen sich als Herdsymptome Schwäche-Parese, Lähmungen ein. — Für Tuberkel spricht jugendliches Alter, hereditäre Belastung, Tuberkulose anderer Organe; für Karzinom höheres Alter, Metastasen in anderen Organen, Kachexie.

Therapie. Ist es möglich, eine Lokaldiagnose mit Sicherheit zu stellen, so erscheint operativer Eingriff geboten. Sonst bei allen zweifelhaften Fällen antiluetische Behandlung mit Jodkalium, Quecksilber. Durch die Lumbalpunktion werden Hirntumoren meist ungünstig beeinflußt und zwar um so mehr, je weiter nach hinten der Tumor gelegen ist (Zunahme der Kopfschmerzen, Exitus). Im übrigen Behandlung symptomatisch: Eisblase auf den Kopf, Blutegel an die Warzenfortsätze, Regelung des Stuhlgangs durch Eingießungen, leichte Abführmittel (S. 149), Vermeidung von Alkohol, Kaffee, Tee, bei größeren Schmerzen Morphium subkutan, Chloralhydrat innerlich oder als Klysma (S. 34, 218), Brom (S. 218).

13. Progressive Paralyse (Dementia paralytica).

Degenerative Atrophie der Ganglienzellen und Nervenfasern besonders in der Gegend des Vorderhirns und der psychomotorischen Zentren mit nachfolgender Wucherung des Gliagewebes, oft kombiniert mit Degeneration der Pyramiden- und Hinterstränge des Rückenmarks. Ursachen: am häufigsten Syphilis (metasyphilitische Erkrankungen), disponierend wirken Traumen, geistige Überanstrengung, psychische Einflüsse. Häufiger bei Männern im mittleren Lebensalter.

Hauptsymptome und Diagnose. Beginn mit psychischen Störungen, Veränderungen des Charakters, Abnahme des Gedächtnisses und der Intelligenz. Dabei oft Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit. Ferner Reizbarkeit und unmotivierte Zornausbrüche. Dann kommt es zur Ausbildung von paralytischen Wahnideen (Größenideen), die der Kranke nicht, wie etwa bei der Paranoia, zu begründen sucht. Weiterhin Angstzustände, Tobsuchtsanfälle, zunehmende Verblödung. — Dauer etwa 2—4 Jahre. Wichtig sind die körperlichen Symptome, die oft schon frühzeitig hervortreten: Sprachstörungen (Silbenstolpern), Störungen des Schreibens (Auslassen und Verwechseln von Buchstaben), Verengerung und Ungleichheit der Pupillen, auch reflektorische Pupillenstarre, Ataxie in den Armen und Beinen, Beben der Gesichtsmuskeln, vorübergehenden Paresen im Fazialisgebiet, in den Augenmuskeln, den Extremitäten,

vorübergehende apoplektiforme Anfälle, anfangs Erhöhung, später Erlöschen der Sehnenreflexe, besonders der Patellarreflexe, Blasen- und Mastdarmstörungen, Sehnervenatrophie. Eine Reihe der Symptome können vollkommen denen der Tabes gleichen. Im weitern Verlauf zunehmende Hilflosigkeit, Unmöglichkeit des Gehens, lallende Sprache, Störungen des Schluckens (Schluckpneumonie), Secessus involuntarii, Dekubitus, Cystitis, Pyelonephritis, zunehmender Marasmus. — Die Zytodiagnostik (Untersuchung der Lumbalpunktionsflüssigkeit auf Formelemente) ergibt das frühzeitige Vorkommen von Lymphozyten, die bei anderen Krankheiten (z. B. Paranoia) fehlen. — Im Anfangsstadium kann einige Ähnlichkeit mit Neurasthenie bestehen, doch fehlt bei letzterer die objektiv nachweisbare geistige Schwäche. Weiterhin wird die Diagnose durch die somatischen Zeichen und die absurde Art der Größenideen gesichert.

Therapie. Sorge für körperliche und geistige Ruhe, bei unruhigen Kranken Entfernung aus der Häuslichkeit, Chloral, Morphium, Brom. Antisyphilitische Behandlung hat nur bei nicht fern zurückliegender Infektion Aussicht auf einigen Erfolg. — In späteren Stadien häufiges Umlagern zur Vermeidung von hypostatischer Pneumonie und Dekubitus. Gummikranz, Wasserkissen; Behandlung etwaigen Dekubitus (S. 234), Kontrolle der Blase.

Funktionelle Neurosen.

Unter diesen Begriff werden diejenigen Erkrankungen des Nervensystems gerechnet, welche wohlcharakterisierte Krankheitsbilder mit unbekannter anatomischer Grundlage darstellen.

1. Gruppe. Psychoneurosen.

Das psychische Moment steht im Vordergrunde. In dem auf Grund fehlerhafter psychischer Veranlagung alterierten Seelenleben spielt sich ein mehr oder weniger großer Teil der Symptome ab.

1. Neurasthenie.

Gesteigerte Ermüdbarkeit verbunden mit gesteigerter Erregbarkeit des Nervensystems („reizbare Schwäche"). Ätiologie. In der neuropathischen Veranlagung spielt die Heredität eine große Rolle. Die Krankheit kann erworben werden durch geistige Überanstrengung, Aufregung, Sorgen, Exzesse, Alkohol- und Tabakmißbrauch, erschöpfende Krankheiten, Traumen. — Meist bei Männern.

Hauptsymptome und Diagnose. Von psychischen Symptomen sind die wichtigsten: schnelle Erschöpfbarkeit bei geistiger Arbeit, Unlust zu geistiger Anspannung und systematischer Tätigkeit, Unvermögen die Aufmerksamkeit zu konzentrieren, Zerstreutheit, Gedächtnisschwäche. Daneben krankhafte Reizbarkeit, Erregungszustände, Zornausbrüche, Stimmungswechsel. Häufig ängstliche hypochondrische Vorstellungen, Zwangsvorstellungen, Platzangst, Mangel an Selbstvertrauen, Schüchternheit, Furcht vor der Öffentlichkeit. Die subjektiven Beschwerden beziehen sich auf Kopfschmerz, Kopfdruck an bestimmten Stellen, meist symmetrisch, Gefühl eines Reifens um Stirn, Hyperästhesie der Kopfhaut, der

Wirbelsäule, Parästhesien, rasche Ermüdung der Muskeln bei körperlichen Leistungen, Schwäche, Erschöpfungsgefühl, Schmerzen an verschiedensten Stellen des Körpers, besonders im Kreuz und längs der Wirbelsäule, in der Gegend zwischen den Schulterblättern. Weitere Erscheinungen sind psychische Depression, hartnäckige Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit (nervöse Dyspepsie), Obstipation, Empfindlichkeit gegen Geräusche, vasomotorische Störungen, wie Kälte der Hände und Füße, Eintritt von Schweißen; ferner Herzklopfen, Arhythmie, sexuelle Störungen, nervöse Asthenopie, Ermüdung und Einschränkung des Gesichtsfeldes, Tremor, Muskelzuckungen, Erschwerung des Sprechens. Objektiv wenig nachweisbar: Erhöhung der Sehnenreflexe, zuweilen Rombergsches Phänomen, Pupillenerweiterung, häufiger Lidschlag. Manchmal Kombination mit Hysterie, Hypochondrie, Migräne, Neuralgien. — Die Diagnose hat erst das Bestehen anderer Organerkrankungen, Dementia paralytica, multiple Sklerose, Arteriosklerose, chronische Nephritis, Diabetes, etwaige Intoxikationen (Alkohol, Nikotin, Blei) auszuschließen. — Verlauf der akuteren Formen günstiger als der chronischen, bei denen häufig Rückfälle vorkommen, und die nur bei systematisch durchgeführter Behandlung einige Aussicht auf Erfolg bieten.

Die Therapie ist eine allgemeine und eine symptomatische. Auf alle Klagen des Kranken ist Rücksicht zu nehmen und daher eine besonders eingehende Untersuchung notwendig. Die bisherige Lebensweise, der Beruf ist in Betracht zu ziehen. In bezug auf Diät, Verhalten und Kur sind ganz spezielle Vorschriften zu machen. Die Kost soll alle erregenden Speisen und Getränke fernhalten, den Fleischgenuß einschränken. Kein Kaffee, kein chinesischer Tee, keine stärkeren, konzentrierten Spirituosen (Schnaps, Südweine, Champagner, schwerer Rot- und Weißwein), keine scharfen Gewürze (Pfeffer, Senf, viel Salz), keine scharfen Fleischspeisen und Saucen. Für die Kostordnung sind die auf S. 217 angegebenen Gesichtspunkte maßgebend. Bei Unterernährung Mastkur oder Milchkur (vgl. S. 142), bei Fettleibigen sog. „Entfettungskuren“ (S. 297). In schweren Fällen Bettruhe bzw. Aufnahme in eine Wasser- oder Nervenheilanstalt, in leichteren Fällen ist eine regelmäßige, nicht anstrengende Beschäftigung vorzuziehen. Der Kranke soll früh zu Bett gehen, reichlich schlafen, auch nach der Mittagsmahlzeit ruhen. Von größter Bedeutung ist die hydrotherapeutische Behandlung. Ihre Grundzüge, speziell bei der Neurasthenie sind auf S. 217 wiedergegeben. Es wird empfohlen, im Anfang der Behandlung durch täglich abwechselnde hydriatische Prozeduren (laues indifferentes Bad, schwaches (1 %iges) Solbad, faradisches Bad, Ganz- oder besser Dreiviertelpackung, alle mit nachheriger einstündiger Ruhe in Trockenpackung, am besten des Abends mit zwei Ruhetagen in der Woche), festzustellen, welches Verfahren dem Zustande des Kranken am meisten angepaßt zu sein scheint und in welcher Weise er darauf reagiert. — Auch die Elektrotherapie weist gute Erfolge auf. Schwache galvanische Ströme durch den Kopf in verschiedenen Richtungen, oder Anode auf die Stirn, Kathode in den Nacken (1—2 Milliampères, 1—5 Minuten); schwache Galvanisation des Rückenmarks, bei Vorhandensein schmerzhafter Druckpunkte Anode auf diese, Kathode auf Sternum; allgemeine Faradisation 5—10 Minuten. — Über Be-

handlung der Kopfschmerzen, Migräne s. S. 230, der nervösen Herzerscheinungen S. 61, der nervösen Dyspepsie S. 142. — Bei der Neurasthenia sexualis leistet die Allgemeinbehandlung der Neurasthenie weit mehr als die Lokalbehandlung: milde hydriatische Prozeduren (S. 218), schottische Wechselbäder, keine Reizmittel, lakto-vegetabilische Diät, Gymnastik, zeitweilige Abstinenz; bei Pollutionen harte Matratze, leichte Decke, Regelung des Stuhlgangs, Entleerung der Blase, keine Mahlzeit zwei Stunden vor dem Zubettgehen. Ferner kühle Sitzbäder, kalte Waschungen der Genitalgegend. Von Anregungsmitteln, wie Muiracithin und Yohimbin (ersteres in Pillenform, letzteres in wässeriger Lösung tropfenweise), die öfters von Erfolg sind, ist im allgemeinen Abstand zu nehmen. — Die medikamentöse Behandlung richtet sich hauptsächlich gegen bestimmte Symptome, wie Schlaflosigkeit, Aufregung, Herzklopfen, Schwindel; sie ist auf S. 218, 219 näher besprochen. Außerdem sind zu erwähnen die Baldrianpräparate: Tinctur. Valerianae, 20—30 Tropfen mehrmals täglich; Validol (Verbindung von Menthol mit Baldriansäure) 10—15 Tropfen auf Zucker oder in Wein, dreimal täglich; Bornyval 0,25 ad capsul. gelat., dreimal täglich 1 Kapsel. Bei Reizzuständen der sexuellen Sphäre:

Rp. Champhor. monobromat. 0,1, Sacch. albi 0,5. M. f. pulv. D. tal. dos. Nr. 10 (ad chart. cerat.) S. 3 mal tägl. 1 Pulver.

In nicht zu schweren Fällen läßt sich durch eine Bade- oder Erholungsreise guter Erfolg erzielen. Vor jeder Überanstrengung ist zu warnen. Aufenthalt im Gebirge und in waldiger Umgebung ist der Seeluft vorzuziehen, die nur von kräftigeren Personen relativ gut vertragen wird.

Anhang. Die Schlaflosigkeit, Agrypnie, kommt außer bei Neurasthenie auch bei einer Reihe anderer Nervenkrankheiten als hervorstechendes, mehr selbständiges Symptom vor. Bevor bei der Behandlung auf die S. 218 genannten Mittel zurückgegriffen wird, sind erst hydriatische Prozeduren in Anwendung zu bringen. So unmittelbar vor dem Zubettgehen oder vor dem Abendessen ein laues Vollbad, ev. mit Zusatz von 250—500 g Kiefernadelextrakt; oder abendliche feuchte Rumpf- oder Dreiviertelpackungen. Nach einer Stunde auspacken und in ein frisches Bett bringen, oder der Kranke bleibt nach dem Einschlafen in der Packung. Ferner hydropathische Einpackungen der Waden, der Beine die Nacht hindurch, trockene Abreibungen, bei Gehirnhyperämie Kühlkappe, passive Gymnastik vor dem Schlafengehen, Massage. Vermeidung von Kaffee, Tee; dagegen wirken öfters gut vor dem Zubettgehen ein Glas echtes Bier, Schlummerpunsch, zuweilen schon ein Glas warmes Zuckerwasser. — Nur bei Schmerzen Anwendung der Narkotika.

2. Hysterie.

Der Krankheitssitz dieser chronischen Psychoneurose ist in den kortikalen und subkortikalen Gehirnzentren zu suchen; die sehr mannigfachen Symptome sind psychogener Natur und haben als Grundlage eine krankhafte Störung des Vorstellungs- und Empfindungslebens. Charakteristisch ist der häufige und auffällige Wechsel der Erscheinungen sowie die Möglichkeit deren suggestiver Beeinflussung. — Die Entstehung der Hysterie ist in den meisten Fällen von einer neuro- bzw. psychopathischen Belastung abhängig, weit seltener wird die Krankheit erworben. Als Gelegenheitsursachen sind zu nennen: psychische Einflüsse (Schreck), Überanstrengung, schlechte Ernährung, Anämie, Chlorose, Intoxikationen (Quecksilber, Blei,

Alkohol, Nikotin), Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane, Traumen (z. B. elektrischer Schlag bei Telephonistinnen). — In etwa 90% bei Frauen, zuweilen auch im Kindesalter.

Hauptsymptome und Diagnose. Sowohl bei den psychischen wie bei den körperlichen Zeichen sind die Dauersymptome (intervalläre Symptome), die sog. Stigmata, und die Anfallssymptome zu unterscheiden. Zu den psychischen Dauersymptomen gehören Reizbarkeit, Launenhaftigkeit, jäher Stimmungswechsel, gesteigerte Affekte, Unberechenbarkeit, egoistische Denkweise, Neigung zur Übertreibung, Lügenhaftigkeit. Die Intelligenz ist nicht beeinträchtigt. Dagegen besteht häufig eine Willensschwäche (Abulie), die von leichteren Formen bis zu schweren Bewegungsstörungen, Willenslähmung und hysterischem Schlaf sich steigern kann. — Als psychische Anfallssymptome gelten die hysterischen Psychosen, halluzinatorischen Delirien, die maniakalische Exaltation, melancholische Depression, die hysterischen Dämmerzustände und die einfache oder halluzinatorische Paranoia. Die körperlichen Stigmata treten auf als motorische, sensible, sensorische und vasomotorische. Von den motorischen Störungen sind am auffälligsten die hysterischen Lähmungen (Willenslähmungen, Schrecklähmungen), die sich vor organischen Lähmungen dadurch auszeichnen, daß sie nicht bestimmt begrenzte Nervengebiete befallen, sondern sich auf eine in der Vorstellung des Kranken bestehende funktionelle Einheit (Arm, Hand, Bein) erstrecken. Meist als Monoplegie, selten als Hemiplegie (und dann ohne Beteiligung des Fazialis und Hypoglossus). Die hysterischen Lähmungen wechseln und verschwinden spontan. Häufig sind Astasie-Abasie, Unmöglichkeit zu gehen und zu stehen (dagegen werden die Beine in horizontaler Lage meist bewegt), Stummheit (Mutismus), Stimmlähmung (trotz erhaltener Beweglichkeit der Stimmbänder). Ferner tonische Krämpfe, Kontrakturen, auch klonische Krämpfe einzelner Muskelgruppen, Nickkrämpfe, saltatorischer Krampf, Lidkrampf, Katalepsie (Starrsucht, Flexibilitas cerea), d. h. Verharren der Glieder in der ihnen angewiesenen Stellung, Ataxie, Tremor. Sensible Stigmata: Anästhesien, deren Ausbreitung sich nicht nach anatomischen Grundlagen richtet, Hemianästhesien, Analgesie. Oft fehlen die Schleimhautreflexe, besonders der Korneal-, Konjunktival-, Gaumen- und Würgreflex. (Sehnenreflexe verschieden, öfters gesteigert, zuweilen herabgesetzt.) — Hyperästhesien oft partiell, Druckschmerz an gewissen „hysterogenen" Punkten, z. B. in der Ovarialgegend, in den Interkostalräumen, bohrender Schmerz im Kopf (Clavus), Gefühl einer Kugel im Halse (Globus), ferner viszerale Schmerzen. Sensorische Stigmata: Amblyopie, Amaurose, meist einseitig, Gesichtsfeldeinschränkung, hauptsächlich für Farben, einseitige Taubheit, Anosmie, Anorexie, Polydipsie. Vasomotorische Störungen: Schweißausbrüche, Hautröte, -blässe, zirkumskripte Ödeme, Bluthusten, -brechen. Viszerale Störungen: Meteorismus, Flatulenz, Singultus, Ruktus, Erbrechen, Harnretention, Polyurie. Typisch für das hysterische Krankheitsbild sind die motorischen Anfallssymptome, der hysterische (oder in schwerer Form wegen der Ähnlichkeit mit epileptischen Krämpfen hystero-epileptische) Krampfanfall. Meist drei Stadien: Prodromalstadium charakterisiert durch abnorme Sensationen (Globus), psychische Depression, Herzklopfen, Halluzi-

nationen. Krampfstadium: Beginn meist mit tonischer Starre, dann klonisch-tonische Krämpfe von verschiedener Intensität und Dauer in den Extremitäten und am Rumpfe, Opisthotonus, Arc de cercle; nicht selten Schleuderbewegungen, Flügelschlagen, bizarre Bewegungen (Clownismus) oder theatralische Stellungen, zuweilen unterbrochen von Wahnvorstellungen, Illusionen. Das Bewußtsein ist in der Regel nicht ganz erloschen, die Pupillenreaktion meist erhalten. Zungenbisse, Verletzungen, unfreiwillige Kot- und Urinentleerung kommen fast nie vor. Im Schlußstadium Schluchzen, Aufschreien, Weinen, Lachen, Delirien, Müdigkeit, Amnesie, Abgeschlagensein, aber kein tiefer Schlaf oder Koma, zuweilen Auftreten einzelner Lähmungen. — Dauer der hysterischen Krampfanfälle etwa eine Stunde, auch länger. Durch Druck auf die hysterogenen Zonen können sie sowohl unterdrückt als auch ausgelöst werden. — In vielen Fällen ist der Anfall kein typischer, er verläuft rascher und leichter, zuweilen nur als Ohnmacht, Schwindel, Tremor, partielle Krämpfe, als Lach-, Wein-, Nies-, Gähnkrampf. — Verlauf der Krankheit sehr chronisch; Heilung des Gesamtzustandes wenig aussichtsvoll, dagegen Beseitigung einzelner Symptome oft in vollkommener Weise möglich. — Bezüglich der Diagnose vgl. Epilepsie.

Therapie. In der Behandlung fällt der Psychotherapie die Hauptaufgabe zu; dem suggestiven Faktor ist auch mit bezug auf die körperlichen Symptome Rechnung zu tragen. Ebenso wie beim Neurastheniker sind die mannigfachen Klagen und Beschwerden der Hysterischen geduldig anzuhören. Auf regelmäßige häusliche Beschäftigung, Übung der Muskeltätigkeit, Verhütung von geistiger und körperlicher Überanstrengung, Ausbildung der Willenskraft ist Wert zu legen. In allen schwereren Fällen ist der Anstaltsbehandlung der Vorzug zu geben, andernfalls ist die Umgebung des Kranken über die Art des Umganges mit ihm zu unterrichten. — Daneben symptomatische Behandlung etwaiger körperlicher Leiden, wie Anämie, Chlorose, Genitalerkrankungen. Bei ungenügender Ernährung Mastkur (S. 142). Im übrigen kommen dieselben physikalisch-diätetischen Behandlungsmethoden in Betracht wie bei der Neurasthenie. — In bezug auf die Suggestion ist hervorzuheben, daß man mit der Wachsuggestion im allgemeinen auskommt. Die Hypnose mit Suggestion, das Einreden des Aufgehobenseins bestimmter Symptome, z. B. einer Monoplegie, beseitigt diese zwar für einige Zeit, dient aber nicht zur Heilung der Krankheit, steigert dieselbe vielmehr in psychischer Beziehung und soll unter Umständen auch die Intelligenz schädigen. — Die Elektrotherapie findet vielseitige Anwendung. Allgemeine Faradisation, Galvanisation des Rückenmarks (S. 217), des Sympathikus (S. 243), der Ovarien (Kathode auf Ovarium, Anode auf Wirbesäule, auch umgekehrt), galvanische Behandlung der Neuralgien (S. 227), der Hyperästhesien; lokale faradische Pinselungen bei Hemianästhesie und zirkumskripten Anästhesien; Lokalbehandlung der Symptome, z. B. des Globus durch Querleitung des galvanischen oder faradischen Stromes, des nervösen Erbrechens durch Faradisation der Magengrube oder Galvanisation (Anode auf Epigastrium, Kathode auf Nacken); Faradisation des Abdomens bei Meteorismus, Flatulenz, Obstipation, auch faradische Behandlung bei Krämpfen oder Galvanisation (Anode auf Stirn, Kathode auf eine

Stelle des Körpers und Stromwendung). — Bei Anfällen müssen die Kranken zu Bett gebracht werden, nachher noch längere Bettruhe. Von Medikamenten die auf S. 218, 219 und unter Neurasthenie genannten. — Bei Erbrechen und Obstipation wirken oft Magen- bzw. Darmspülungen günstig. — Von Erholungsreisen und Aufenthalt in Luftkurorten ist nur insofern ein Einfluß zu erhoffen, als sie geeignet sind, den körperlichen und psychischen Zustand günstig zu beeinflussen.

3. Epilepsie (Fallsucht, Morbus sacer).

Die genuine Epilepsie ist eine Psychoneurose von chronischem, meist progredientem Verlauf, die in der Hauptsache durch Krampfanfälle mit tiefer Bewußtseinsstörung charakterisiert ist. Daneben bestehen auch psychische Störungen vorübergehender und dauernder Art; letztere zeigen ebenfalls oft progredienten Charakter. Der Ursprung des Leidens, dessen eigentliche Ursachen unbekannt sind, ist in der motorischen Hirnrinde, aber auch wahrscheinlich in den infrakortikalen motorischen Zentren zu suchen. Hereditäre Belastung ist von hervorragender Bedeutung. Als weitere ätiologische Momente kommen in Betracht kongenitale und akquirierte Lues, chronische Alkoholvergiftung, Infektionskrankheiten, Intoxikationen. Der genuinen Epilepsie steht gegenüber die symptomatische, die sich in Form epileptiformer Krämpfe bei Gehirnkrankheiten (Tumor, Abszeß, Hydrozephalus progressiver Paralyse, Hirnsyphilis), und bei multipler Sklerose findet, ferner die Jacksonsche Rindenepilepsie (S. 249).

Hauptsymptome und Diagnose. Folgende Hauptformen werden unterschieden: der große epileptische (typische) Anfall, Epilepsia gravior, haut mal; der kleine (abortive) epileptische Anfall, Epilepsia mitior, petit mal; die psychische Epilepsie, Epilepsia larvata, eine echte Psychose (epileptisches Irresein), welche als psychisch-epileptisches Äquivalent an Stelle des typischen Anfalls oder als postepileptisches Irresein (Dämmerzustand) im Anschluß an einen solchen auftritt.

Der typische Anfall zeigt als Prodrome psychische Veränderungen, Angst, Unbehagen, Reizbarkeit, Kopfschmerz, Schwindel, bisweilen präepileptische Psychosen. Dann folgt als Initialsymptom die Aura, die teils motorischer Natur (Zuckungen, Aphasie), teils sensibler (Parästhesien) oder sensorischer (Augenflimmern, Skotom, Ohrenklingen, Geruchs- und Geschmacksempfindungen), teils sekretorischer oder vasomotorischer Natur (Schweißausbruch, Erblassen) sein kann. Nach diesem kurzen Vorstadium, das dem Kranken oft als prämonitorisches Symptom zum Bewußtsein kommt, plötzlicher Beginn der Krämpfe mit Hinstürzen, völliger Bewußtlosigkeit, zuweilen mit gellendem Schrei und tonischer Muskelstarre bis zu ½ Minute Dauer. Dabei Zyanose, Schaum vor dem Munde, oft Zungenbisse, röchelnde Atmung. Es folgt das Stadium der klonischen Krämpfe, das bis zu 5 Minuten dauert. Der Körper wird umhergeworfen, oft erfolgen Verletzungen, Haut- und Kornealreflexe sind erloschen, die Pupillen weit und lichtstarr. Sehnenreflexe können fehlen oder gesteigert sein. Oft Harn- und Kotabgang, zuweilen Petechien in Konjunktiven und Augenlidern, Albuminurie. Im Nachstadium Koma und postepileptischer Schlaf. Nach dem Erwachen fehlt die Erinnerung des Vorgefallenen (Amnesie). Zuweilen postepileptisches Irresein.

Der kleine, rudimentäre epileptische Anfall besteht meist in einer bloßen Bewußtseinsstörung; zuweilen leichte Zuckungen oder

unmotivierte Bewegungen. Der Kranke hört in seiner Beschäftigung auf, starrt ins Leere, kommt nach kurzer Zeit wieder zu sich und weiß nichts von dieser Bewußtseinspause (absence).

Das oben bereits besprochene epileptische Äquivalent ist eine an Stelle des Anfalls auftretende transitorische Psychose, die sich durch oft vorhandene Aura und völlige Amnesie als epileptische charakterisiert. Es handelt sich um einen traumartigen Dämmerzustand, in dem aber scheinbar mit Überlegung ausgeführte Zwangshandlungen begangen werden. Dabei Sinnestäuschungen, Wahnvorstellungen, Gewalttätigkeiten. Auch Wandertrieb. Dauer stunden-, tage-, wochenlang.

Verlauf der Epilepsie oft progredient mit Ausgang in Verblödung; nicht selten bleibt jedoch die Intelligenz vollkommen erhalten. Zuweilen Degenerationszeichen wie Abnormitäten und Asymmetrien im Bau des Schädels, Gesichts, der Ohrmuschel, Intoleranz gegen Alkohol. — In schweren Fällen häufen sich die Anfälle oder folgen sich ununterbrochen; dabei nicht selten Fieber; Gefahr der Erstickung und Herzlähmung (Status epilepticus). Nächtliche Anfälle (Epilepsia nocturna) können zuweilen lange Zeit unerkannt bleiben.

Eine besondere Form ist die Reflexepilepsie, die nach peripheren Verletzungen (Narben an den Gliedmaßen), Krankheiten der Nase, der Eingeweide, der Genitalien auftritt.

Die Hauptunterschiede des epileptischen Anfalls vom hysterischen sind weite starre Pupillen, Zungenbisse, tiefe Bewußtlosigkeit, oft spontaner Harn- und Kotabgang. Dauer wenige Minuten (bei Hysterie zuweilen stundenlang). Der hysterische Anfall schließt sich häufig an psychische Erregungen an, beginnt oft mit psychischen Exaltationen, kann unter Umständen durch äußere Reize beeinflußt oder sistiert, auch zuweilen willkürlich hervorgerufen werden, zeigt in den meisten Fällen keinen völligen Schwund des Bewußtseins. Wichtig der Nachweis der intervallären Symptome bei Hysterie. — Zu beachten ist, daß auch urämische und eklamptische Anfälle den epileptischen sehr ähnlich sein können. Hier ist der Nachweis des Grundleidens von Bedeutung.

Therapie. Beim Anfalle ist der Kranke sorgfältig zu lagern und zu überwachen, um ihn vor Verletzungen zu schützen; alle beengenden Kleidungsstücke sind zu entfernen, Vorsicht beim Tragen künstlicher Gebisse. — Zuweilen läßt sich der Anfall in der Aura durch Umschnüren des Gliedes, welches Sitz der Aura ist oder durch Einatmen von 5 Tropfen Amylnitrit (S. 62, 63) unterdrücken. Doch wird angegeben, daß sich alsdann der Anfall nicht selten in schwererer Form wiederholt. - Die Lebensweise des Epileptikers ist zu regeln, jede Überanstrengung zu vermeiden; er soll leichte gemischte Kost mit Bevorzugung der vegetabilischen genießen, wenig Salz, keine Gewürze, keinen Kaffee, Tee, Wein oder Branntwein, wenig leichtes Bier, wenig Tabak. Bewegung in frischer Luft zu empfehlen. — Bei Reflexepilepsie Behandlung des primären Leidens (Narben, Nasenpolypen, Darm-, Genitalerkrankungen). — Von Medikamenten haben sich die Brompräparate am meisten bewährt. (S. 218.) Man beginnt mit kleineren Dosen (3—5 g pro die bei Erwachsenen, 2 g bei Kindern), steigt allmählich auf 8 g oder in Zeiten, wo sich erfahrungs-

gemäß die Anfälle häufen, bis auf 10—12 g und geht allmählich zurück, um eventuell später wieder zu steigen. Dabei achte man auf die Nebenwirkungen (Bromismus); es tritt eine kumulative Wirkung ein. Am ersten zeigen sich Bromakne (dagegen fleißiges Baden, innerlich Solut. Fowleri, S. 219); diese Erscheinung ist kein Grund zum Aufhören mit der Bromtherapie. Weiterhin erfolgt Abnahme des Gedächtnisses, Mattigkeit, Herabsetzung der Haut- und Sehnenreflexe. Das Brom ist auszusetzen, sobald Schwindel, Magenbeschwerden, Somnolenz sich auch nur schwach andeuten. Das Verschwinden des Gaumenreflexes wird von manchen Seiten als Zeichen genügender Einverleibung angesehen. Man gibt die Bromsalze einzeln oder gemischt, auch als Bromwasser oder Sandows brausendes Bromsalz. Empirisch hat sich gezeigt, daß es am vorteilhaftesten ist, die Tagesdosis etwa 5 Stunden vor der Zeit des erwarteten Anfalles zu geben. Für reichliche Diurese und regelmäßige Stuhlentleerung ist zu sorgen. Bei Bromintoxikation warmes Bad, Duschen auf den Rücken, Massage der Extremitäten. Da die Bromtherapie oft jahrelang fortgesetzt werden muß, so dürfen immer nur die Mengen Brom verabfolgt werden, die eben zu der gewünschten Wirkung ausreichen. — Bei Säuglingen und Kindern empfiehlt sich folgende Anwendung des Broms:

Diese Verordnung wird wochen- und monatelang fortgesetzt.

Rp. Natrii bromati, Ammon. bromati āā 1,5, Aq. ad 100,0. M.D.S. 3 mal tägl. 1 Kinderlöffel.

Von Flechsig ist die Brom-Opium-Behandlung empfohlen worden, deren Durchführung aber wohl nur in Anstalten sich ermöglichen läßt. Man beginnt mit Opium 0,05, 2—3 mal täglich, steigert die Tagesdose alle 2—3 Tage um 0,05 g, bis man nach etwa 6—7 Wochen auf 1,0 g Opium (d. h. das Doppelte der Maximaldosis pro die!) gekommen ist. Dann plötzliches Entziehen des Opiums und Darreichung großer Dosen Brom (7 g pro die) bis zu 2 Monaten und allmähliches Zurückgehen auf 2 g. In der Zeit der größeren Opium- und Bromgaben muß der Kranke im Bett liegen.

Die Wirkung anderer Arzneien, wie Baldrianpräparate (S. 263) Atropin ist unsicher.

Rp. Extract. Belladonnae, Zinc. oxydat. āā 0,03, Rad. Valerian. 1,0. M. f. pulv. D. tal. dos. 12. S. 3 mal tägl. 1 Pulver nach der Mahlzeit.

Rp. Atropin. sulfur. 0,05, Pulv. rad. Liquir., Succi Liquir. aa q. s. ut f. pil. Nr. 50. D.S. Jeden Morgen 1 Pille.

Bei Status epilepticus große Bromdosen, Chloralhydrat per Klysma 2—4 g (vgl. S. 34), Einatmungen von Amylnitrit (S. 62, 63), feuchte Einpackungen. Über Hydro- und Balneotherapie vgl. Neurasthenie und Hysterie.

Nicht eigentlich zu dieser Krankheitsgruppe gehörig, sondern nur durch die Ähnlichkeit gewisser Symptome (allgemeine Krämpfe und Bewußtlosigkeit) charakterisiert, sollen hier die eklamptischen Krämpfe der Kinder kurz besprochen werden.

4. Eclampsia infantum.

Die Krämpfe gleichen im allgemeinen den epileptischen, jedoch ohne deren psychische Begleiterscheinungen und nicht chronisch ver-

laufend; sie treten stets sekundär bei einer Reihe von Krankheiten auf, begünstigt durch den Mangel des kindlichen Gehirns an Hemmungsvorrichtungen. Ein wichtiges Symptom im Krankheitsbilde ist der krampfhafte Verschluß der Stimmritze (Stimmritzenkrampf, Laryngospasmus), der die allgemeinen Krämpfe oft einleitet, zuweilen auch das einzige Symptom bildet (vgl. Spasmophilie S. 279). Oft findet man bei den für die Krämpfe disponierten Kindern eine galvanische und mechanische Übererregbarkeit der peripheren Nerven (Beklopfen des Fazialisgebiets auf der Wange bewirkt lebhafte Zuckung in der Umgebung der Augen und des Mundes). — Die häufigsten Ursachen sind allgemeine Ernährungsstörungen (Milch-, Mehlnährschaden, vgl. S. 153), Verdauungsstörungen (Darmkatarrh, Obstipation, Eingeweidewürmer), Infektionskrankheiten, Rachitis, periphere Reize (Verletzungen, Dentition).

Therapie. Im Krampfanfall ist das Kind von allen beengenden Kleidungsstücken zu befreien, es wird in ein laues Bad gebracht und erhält kalte Übergießungen auf Kopf, Nacken, Rücken. Stockt die Atmung (Stimmritzenkrampf), so ist die künstliche Atmung zu machen. Günstig wirken Chloralklystiere:

Rp. Chloral. hydrat. 1,0, Mucilag. gummi arab. 10,0, Aq. dest. ad 50,0. M.D.S. Die Hälfte zum Klystier.

Tritt nach der ersten Hälfte noch kein Nachlassen ein, so läßt man die zweite folgen.

Günstig wirken ferner kalte Umschläge um den Kopf, bei Fieber kalte Einpackungen des Körpers. Bei Obstipation Eingießung. — Bei häufig sich wiederholenden schweren Krämpfen Chloroformnarkose.

Zur Verhütung weiterer Anfälle Behandlung des Grundleidens, Änderung der Ernährung. Innerlich gibt man Brompräparate (S. 268) oder bei Rachitis Phosphor (S. 280).

5. Die traumatischen Neurosen.

Im Anschluß an Unfälle mit starken psychischen Eindrücken (z. B. Eisenbahnunfälle) entwickelt sich nicht selten ein Krankheitsbild, das sich aus Zügen der Neurasthenie, Hysterie, Hypochondrie zusammensetzt. Es entstehen traurige Gemütsstimmung, allgemeine Mattigkeit, hypochondrische Vorstellungen, grübelnde Beschäftigung mit den Folgen des Unfalls, oft Kopfschmerzen, Schwindel, Schlaflosigkeit, Herzklopfen, Verdauungsstörungen, erhöhte Reflexe, Rombergsches Symptom, Mannkopfsches Zeichen (Druck auf die schmerzhafte Stelle bewirkt erhöhte Pulsfrequenz), Einengung des Gesichtsfeldes, Beeinträchtigung des Ernährungszustandes. Das Leiden hängt eng zusammen mit der modernen Unfallgesetzgebung und kommt hauptsächlich vor bei Verletzten, die versichert sind und Entschädigungsansprüche machen (Kampf um die Rente). Verlauf nicht immer günstig. Die Diagnose hat organische Erkrankungen (Rückenmarkskrankheiten, Syphilis, Arteriosklerose, Alkoholismus, Traumen) auszuschließen. Stets ist das ganze Krankheitsbild zu berücksichtigen. Bei dem häufigen Wechsel der Symptome können Widersprüche in den Angaben vorkommen. Daher ist Zurückhaltung in der Annahme von Simulation geboten. Therapie wie bei Neurasthenie oder Hysterie.

6. Chorea minor (Veitstanz).

Charakterisiert durch unwillkürliche, unkoordinierte, im Schlafe schwindende Muskelzuckungen; dabei gewöhnlich psychische Veränderungen leichterer Art. Funktionelle Neurose des Gehirns (Linsenkern, Streifenhügel?). Bevorzugt das kindliche Alter zwischen 7. und 15. Lebensjahr; häufiger bei Mädchen. Zuweilen bei Schwangeren. Symptomatisch im Verlauf organischer Gehirnkrankheiten als Hemichorea, selten als ererbte (schwerere progrediente) Form: Huntingtonsche Chorea. Ätiologie: disponierend wirken neuropathische Veranlagung, Blutkrankheiten (Anämie, Chlorose), Infektionskrankheiten, psychische Einflüsse (Schreck, Erregungen), rheumatische Erkrankungen. Öfters im Anschluß an akuten Gelenkrheumatismus und mit Endokarditis kombiniert. Die Hauptsymptome sind unwillkürliche, nicht oder wenig koordinierte Bewegungen der Hände und Finger, der Arme, der Gesichts-, Zungen- und Beinmuskeln. Oft Gehen und Sitzen unmöglich. Die Zuckungen hören im Schlaf auf. Zuweilen einseitiges Auftreten. Regelmäßig psychische Veränderungen: Reizbarkeit, Weinerlichkeit, seltener Störungen der Intelligenz oder Psychosen. Allmählicher Beginn mit Unruhe, Grimassieren, ungeschickten Bewegungen, Zuckungen. — Verlauf in 1—2 Monaten meist günstig. — Eine besondere Form ist die Chorea electrica, blitzartige Zuckungen meist in den Kopfnickern.

Therapie. In schwereren Fällen Bettruhe, Schutz gegen Verletzungen, sorgfältige Ernährung (Fütterung), prolongierte laue Bäder (S. 218), bei rheumatischer Grundlage auch Schwitzprozeduren (S. 195), ferner Halbbäder, Teilwaschungen, feuchte Packungen. Von Medikamenten am besten Arsen:

> Rp. Sol. arsenic. Fowleri, Aq. Amygd. amar. āā 7,5. M.D.S. 3 mal tägl. 2 Tropfen, allmählich auf 3 mal tägl. 6—8 Tropfen zu steigern. (In ½ Glas Wasser nach den Mahlzeiten.)

Ferner Brompräparate (S. 218), bei Schlaflosigkeit Sulfonal 0,25—0,5.

2. Gruppe. Funktionelle Neurosen ohne wesentliche psychische Symptome.

Kopfschmerz und Migräne s. S. 230.

1. Tetanie.

Anfallsweise, tonische symmetrische Krämpfe hauptsächlich der Beugemuskeln der Finger und Hände. Dabei Schmerzen und Parästhesien, keine Störungen des Bewußtseins. Meist charakteristische Haltung der Finger wie beim Schreiben oder mit Volarflexion des Daumens, des 4. und 5. Fingers (Geburtshelferstellung); Krämpfe oft zentralwärts fortschreitend; seltener in Zehen, Füßen, Unterschenkeln. Hände und Vorderarme etwas gebeugt, Oberarme an den Rumpf adduziert. Dauer der Krämpfe bis zu wenigen Minuten. Reflexe normal. Folgende Phänomene von Bedeutung: Chvosteksches Phänomen: Erhöhung der mechanischen Erregbarkeit der motorischen Nerven, z. B. Fazialisphänomen, bei Beklopfen oder Bestreichen des Stammes Kontraktion der mimischen Gesichtsmuskeln.

Trousseausches Phänomen: durch Druck auf die großen Gefäß- und Nervenstämme (z. B. Sulcus bicipitalis) kann der Krampfanfall ausgelöst werden. Erbsches Phänomen: Steigerung der elektrischen Erregbarkeit, schon bei geringer Stromstärke Kathodenschließungstetanus. Hoffmannsches Phänomen: gesteigerte Erregbarkeit auch der sensiblen Nerven auf mechanische und elektrische Reize, es entstehen lebhafte Parästhesien. — Verlauf meist günstig, verschieden je nach dem Grundleiden. Ursache unbekannt, zuweilen epidemieartiges Auftreten und gehäuftes Vorkommen bei gewissen Arbeiterklassen (Schustern, Schneidern), bei Magenerweiterung, Helminthiasis, Infektionskrankheiten, Intoxikationen, bei Stillenden und Schwangeren, nach Kropfexstirpation (Tetania strumipriva), bei Kindern mit neuropathischer Veranlagung oder alimentärer Intoxikation (S. 153). Therapie Bettruhe, warme Bäder, feuchte Einwickelungen, schwache Galvanisation der Nervenstämme, Brompräparate (S. 218), Chloral (S. 34, 218).

2. Athetosis.

Kontinuierliche ungeordnete Bewegungen der Finger, Hände, Zehen, Füße, bestehend in langsamem Beugen, Strecken, Ab- und Adduktion; seltener werden befallen Muskeln der Zunge, des Nackens, Gesichts. Während des Schlafes nehmen die Bewegungen zuweilen ab. Meist symptomatisch bei Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten, Hemiplegie (Hemiathetosis hemiplegica), Epilepsie. Die seltene angeborene Form ist immer doppelseitig. — Heilungen nicht bekannt. Therapie Behandlung des Grundleidens. Galvanisation, Massage, Brompräparate, Arsen.

3. Die Myotonia congenita (Thomsensche Krankheit).

Seltenes, angeborenes, erbliches, oft familiäres Leiden. Die willkürlich kontrahierten Muskeln verharren abnorm lange in tonischer Starre und erschlaffen erst allmählich. Daher raschere Bewegungen nicht oder schwer ausführbar. Diese Erscheinung besonders ausgesprochen beim ausgeruhten Muskel, bei wiederholter Bewegung läßt sie nach und kann völlig schwinden. Am meisten werden die Extremitätenmuskeln befallen. — Mechanische und galvanische Erregbarkeit der Muskeln (nicht der Nerven) verändert. Beim mechanischen Beklopfen treten langsame tonische Kontraktionen auf, bei galvanischer Reizung träge (Schließungs-) Zuckung, bei länger dauernden galvanischen Strömen von der Kathode zur Anode gehende rhythmische wellenförmige Kontraktionen (myotonische Reaktion). Therapie. Galvanisation, Massage, Gymnastik, protrahierte laue Bäder. Wesentliche Erfolge sind kaum zu erwarten.

4. Paralysis agitans (Schüttellähmung).

Fortgesetzte Zitterbewegung in den Gliedern, besonders in den Händen und Armen, meist einseitig beginnend, später auf die andere Seite überschreitend und sich auch auf die Beine, die Hals- und Kopfmuskulatur ausdehnend. Es handelt sich um kontinuierliche feinste Oszillationen, die nur im Schlaf nachlassen, bei Erregung sich steigern. Dabei abnorme Steifigkeit der Muskeln und lähmungs-

artige Schwäche. Starrer Gesichtsausdruck, gebeugte Kopf-, Rumpf- und Kniehaltung, Gehen nur in kleinen Schritten möglich, Neigung nach vorn über zu fallen, triebartiges Vorwärtslaufen und Erschwerung der Bewegungshemmung (Pro- und Retropulsion). Die Finger zeigen oft die Bewegung des Pillendrehens. — Erkrankung des höheren Lebensalters, häufiger bei Männern. Anatomische Veränderungen (Degeneration der Ganglienzellen, Gliawucherung, Degeneration von Nervenfasern) sind nachgewiesen; doch handelt es sich wahrscheinlich um eine Gehirnneurose. — Keine Veränderung der Reflexe, der Sensibilität, der Blasen- und Mastdarmfunktion. Zuweilen Kombination mit Demenz. Verlauf sehr chronisch. Besserungen kommen vor. In der Regel zunehmende Hilflosigkeit. Tod durch Marasmus, Dekubitus, interkurrente Krankheiten. Therapie. Ruhe, sorgsame Pflege, laue Vollbäder, Halbbäder mit Übergießungen, Massage, Galvanisation des Kopfes, des Halsmarks, des Halssympathikus (S. 243), Eisen, Arsen, Landaufenthalt, Solbäder. In manchen Fällen soll das Scopolaminum hydrobrom. gute Dienste leisten.

Rp. Scopolamin. hydrobrom. (oder Hyoscin. hydrobrom.) 0,01, Aq. dest. 10,0. M.D.S. Täglich 10 (—15) Tropfen in Wasser oder ½ Spritze (0,5 mg) subkutan. (Vorsicht.)

5. Schwindel (Vertigo).

Häufiges Symptom bei Anämie, Magen- und Darmleiden, Herzkrankheiten (Stenosen), Gehirntumoren, besonders Kleinhirnaffektionen (Zwangsbewegungen), multipler Sklerose, Epilepsie, Hysterie, Neurasthenie, Intoxikationen, ferner bei Anwendung der Galvanisation des Schädels, bei Augenmuskellähmungen sowie vor allem bei Labyrintherkrankungen (Menièresche Krankheit). Letztere charakterisiert sich durch heftige Schwindelanfälle, Ohrensausen, Erbrechen, Blässe des Gesichts; zuweilen stürzt der Kranke zu Boden. Die Anfälle wiederholen sich öfters und schwinden nach Beseitigung des Ohrenleidens. Manchmal apoplektische Form des Auftretens. Therapie kausal; ferner leichte Galvanisation, Brompräparate, Spiritus aethereus 20—30 Tropfen, Chinin. hydrochlor. 0,5, 1—2 mal täglich.

3. Gruppe. Vasomotorisch-trophische Neurosen.

Es handelt sich hier um Krankheitsbilder, die teils durch Affektionen der Schilddrüse (Störungsvorgänge ihrer „inneren Sekretion", Atrophie oder Hypertrophie, Hypothyreoidismus oder Hyperthyreoidismus) bzw. der Beischilddrüsen, teils durch Affektionen des Sympathikus und somit durch Störungen der vasomotorischen, sensiblen, sekretorischen und trophischen Funktionen charakterisiert sind.

1. Morbus Basedowii (Graves disease).

Wahrscheinlich Intoxikationsneurose infolge gestörter Schilddrüsenfunktion. Als prädisponierende Momente sind anzusehen Chlorose, Pubertätsentwickelung, Gravidität, psychische Einflüsse, neuropathische Veranlagung. Häufiger bei Frauen.

Hauptsymptome und Diagnose. Zu den drei Kardinalsymptomen, Struma, Exophthalmus, Tachykardie kommen noch als weitere charakteristische Zeichen hinzu Tremor (fein-

schlägiges Zittern) der Hände und Finger, Mariesches Zeichen, vasomotorische und trophische Störungen (Schweißausbrüche, Hitzegefühl, Rötung des Gesichts, Glanzhaut, Pigmentanomalien), Ernährungs- und Darmstörungen, Abmagerung, Schwäche, Verminderung des galvanischen Leitungswiderstandes der Haut, psychische Veränderungen (Reizbarkeit, Depression, Unruhe, Gedächtnisschwäche). — Die Struma hält sich meist innerhalb mäßiger Grenzen, schwankt öfters in ihrer Größe und ist im wesentlichen verursacht durch Gefäßerweiterung (Schwirren, Sausen, Pulsation). Der Exophthalmus ist ebenfalls in der Hauptsache durch Gefäßerweiterung bedingt. Mit ihm in Zusammenhang steht das Graefesche Zeichen: Fehlen der Mitbewegung des Oberlides beim Blick nach unten; das Stellwagsche Zeichen: Erweiterung der Lidspalte, seltener Lidschlag; das Möbiussche Zeichen: Erschwerung der Konvergenz infolge Insuffizienz der M. recti interni. Die kardiovaskulären Störungen charakterisieren sich in dauernder Pulsbeschleunigung zwischen 90 und 180, auch in der Ruhe, Herzklopfen, Dilatation, akzidentellen Geräuschen. — Nicht selten sind die Formes frustes, bei denen ein oder sogar zwei der Hauptsymptome fehlen, besonders Exophthalmus, zuweilen auch Struma. — Verlauf meist chronisch mit Schwanken zwischen Besserung und Verschlimmerung und Ausgang in schließliche Heilung. Selten ungünstiger Ausgang (Kachexie). Auch gibt es akute, tödlich verlaufende Fälle.

Therapie. Sorge für psychische und körperliche Ruhe, reichliche kräftige Fleischkost, kein Alkohol, Kaffee, Tee, Nikotin; gute Pflege, laue Bäder, trockene Einpackungen, ev. mit Rückenwärmung (38 °), auch Teilwaschungen, Galvanisation des Halssympathikus (Anode an Kieferwinkel, Kathode auf Sternum oder Nacken, 2 Milliampères, 2 Minuten täglich). Bei Herzbeschwerden Eisbeutel, kalte Aufschläge, bei Herzschwäche entsprechende Behandlung (S. 46, 47), (keine Kohlensäurebäder), bei Anämie Eisen, Arsen, Levicowasser (S. 219), bei Unruhe, Schlaflosigkeit Brompräparate (S. 218). Zu empfehlen ist Aufenthalt auf dem Lande, im Gebirge, (nicht an der See). — Schilddrüsenpräparate wirken meist ungünstig. — An chirurgische Behandlung (partielle Exstirpation der Struma) ist zu denken.

2. Myxödem.

Chronische Trophoneurose der Haut (Bindegewebswucherung, Muzineinlagerung), verbunden mit Störungen der Intelligenz und Kachexie. Ursache ist Verlust der Schilddrüsenfunktion durch angeborene Atrophie (infantiles Myxödem, Kretinismus) oder spätere Degeneration oder durch operative Entfernung des ganzen Organs (Kachexia strumipriva). Häufiger bei Frauen.

Hauptsymptome. Schwellung, Verdickung, Verhärtung der Haut des Gesichts (Stirn, Nase, Lidspalte, Lippen, Wangen), der Extremitäten, des Rumpfes, der Genitalien. Kein Ödem. Starres, gedunsenes Aussehen. Die Haut wird trocken, schweißarm. Zuweilen auch Schleimhäute ergriffen (Nase, Rachen). Haare, Nägel atrophieren, fallen aus. Dabei zunehmende Schwäche, Unbeholfenheit, Abnahme der Intelligenz, Apathie bis zur Idiotie. — Bei den infantilen Formen Kretinismus, Zwergwuchs. Körperwärme meist erniedrigt.

Therapie. Eine wesentliche Besserung der Krankheit läßt sich durch länger fortgesetzte Verabreichung von Schilddrüsensubstanz (Hammel, Kalb) und Schilddrüsenpräparaten erzielen. Von letzteren kommen hauptsächlich in Betracht:

Thyreoidintabletten zu 0,3, dreimal täglich 1 Tablette.
Jodothyrintabletten zu 0,3, dreimal täglich 1 Tablette.
Thyradentabletten zu 0,3, dreimal täglich 1 Tablette.

Die Tabletten sind in Originalröhrchen zu 25, 50 oder 100 Stück im Handel. Die Darreichung darf nur unter ärztlicher Kontrolle und nicht kontinuierlich geschehen. Es ist zweckmäßig, nach einer Woche eine Pause von 3—4 Tagen einzuschalten. Die Verwendung der rohen Schilddrüse, 3—5—10 g pro die, ist der Anwendung der Trockenpräparate gewichen. — Außerdem kräftige Ernährung, ev. Arsen, China, Eisen.

3. Sonstige vasomotorisch-trophische Neurosen.

Die Hemiatrophia facialis progressiva wird als eine im Gebiet des Trigeminus sich ausbreitende Trophoneurose (unter Mitbeteiligung des Sympathikus?) angesehen. Ursache unbekannt. Erkältungen, Traumen, Infektionskrankheiten gelten als prädisponierende Momente. Atrophie der Haut, später auch der Muskeln und Knochen einer Gesichtshälfte. Meist im jugendlichen Alter beginnend, häufiger bei Mädchen. Therapie wenig aussichtsreich, Galvanisieren, Faradisieren.

Sklerodermie, Sklerodaktylie. Fleckweise auftretende Schrumpfung und Verhärtung des Unterhautgewebes. Haut glänzend, pigmentiert, blaß, zyanotisch, kühl. Meist an Gesicht, Hals und Händen. Therapie. Bäder, Massage, Schilddrüsenpräparate.

Akroparästhesien. Sensible Reizerscheinungen an Händen und Füßen mit trophisch-vasomotorischen Störungen (Zyanose, Schwitzen, Glanzhaut, Geschwüre). Therapie. Faradische Handbänder, Massage.

Erythromelalgie. Anfallsweise auftretende Rötung, Ödem, Schmerzhaftigkeit der Hände und Füße. Öfters mit anderen Neurosen und organischen Rückenmarkskrankheiten kombiniert.

Symmetrische Gangrän, Raynaudsche Krankheit. Parästhesie, Zyanose der Nagelglieder mit nachfolgender Gangrän. Meist auf neuropathischer Grundlage, auch als Teilerscheinung der Syringomyelie. Therapie. Warme Handbänder, antiseptische Verbände, unter Umständen chirurgische Eingriffe, Galvanisation peripher und zentral, Massage, Eisen, China.

Akutes Hautödem, Oedema cutis circumscriptum. Anfallsweise auftretendes Ödem der Haut, des Unterhautgewebes, auch der Schleimhäute. — Allgemeinbehandlung, Arsen.

Hydrops articulorum intermittens. Periodisch auftretende, nicht entzündliche Gelenkergüsse, am häufigsten in das Kniegelenk. Wenig Schmerz und Spannung. Dauer meist einige Tage. Reine Neurose. Therapie. Allgemeinbehandlung, kräftige Ernährung, Ruhe, Landaufenthalt, Arsen, Eisen. — Häufiger bei Frauen.

Krankheiten der Bewegungsorgane.

1. Der akute Gelenkrheumatismus (Rheumatismus articulorum acutus, Polyarthritis rheumatica acuta).

Akute fieberhafte Infektionskrankheit, welche sich besonders auf der Synovialmembran der Gelenke, dem Endokard, zuweilen auch auf anderen serösen Häuten lokalisiert. Erreger unbekannt. Von größter Bedeutung für die Entstehung sind prädisponierende Momente, und zwar Erkältung, Durchnässung, plötzliche Abkühlung des erhitzten Körpers, klimatische Einflüsse. Am häufigsten zwischen 15. und 30. Lebensjahr; gleich häufig bei beiden Geschlechtern. — Durch Überstehen wird die Disposition gesteigert. — Kontagiosität besteht nicht, dagegen zuweilen epidemicartiges Auftreten. — Nicht selten scheinen die Tonsillen die Eingangspforte zu sein (Beginn mit Angina). — Anatomisch handelt es sich bei den Gelenken um seröse (sehr selten eitrige) Synovitis, am Herzen um verruköse (selten ulceröse) Endokarditis meist der Mitralis, seltener der Aorta, zuweilen um serofibrinöse Perikarditis, unter Umständen kompliziert mit Myokarditis. — Rheumatische Pleuritis mit sero-fibrinösem Exsudat gehört zu den Ausnahmen.

Hauptsymptome. Beginn mit Fieber, Schüttelfrost, schmerzhafter Anschwellung mehrerer Gelenke. Nicht selten gehen katarrhalische Erscheinungen (Angina, Rhinitis) voraus. Ergriffen werden mit Vorliebe die größeren Gelenke: Knie-, Fuß-, Schulter-, Ellenbogen-, Handgelenk, besonders solche, die gewissen Schädigungen (Erkältung, Anstrengung) am meisten ausgesetzt waren. Es erkranken auch Finger-, Zehen-, Wirbel-, Sternoklavikular-, seltener Kiefergelenke. Öfters symmetrische Affektion. Haut über den geschwollenen Gelenken leicht gerötet, glänzend, heiß, zuweilen etwas ödematös. Rasches Auftreten der Veränderungen, sprungweises Übergreifen auf andere Gelenke, meist auch schnelle Rückbildung. Unregelmäßiges Fieber, 39—40°, selten hyperpyretische Temperaturen mit Zerebralsymptomen und meningitischen Erscheinungen. Anstieg bzw. Abfall der Temperatur entspricht meist dem Befallenwerden der Gelenke. Fast immer reichliche, sauer riechende Schweiße, oft Miliaria. Harn vermindert, stark sauer, enthält Urate, zuweilen Albumen. Erhöhtes Durstgefühl. — Am Herzen öfters akzidentelle Geräusche. In etwa 20% entwickelt sich Endokarditis (s. oben), seltener Perikarditis, auch Myokarditis, Pleuritis (vgl. Herzkrankheiten). Weitere Komplikationen sind Pneumonie, Erytheme, Chorea. — Dauer einige Wochen, zuweilen Monate, mit Remissionen und Exazerbationen. Manchmal subakuter Verlauf und Übergang in die chronische Form. Prognose meist günstig, bei Herz-

affektionen zweifelhaft. Rückfälle häufig. Diagnose. Monoartikuläre Erkrankung ist selten. Erkrankung eines Gelenks allein (besonders Kniegelenks, aber auch Fuß-, Hand-, Ellenbogengelenks) muß den Verdacht auf Tripperrheumatismus erwecken. Purpura rheumatica unterscheidet sich durch punktförmige Hautblutungen. — Bei der septischen Polyarthritis sind die Gelenkaffektionen mehr stationär, es fehlt das sprungweise Fortschreiten. S. auch Gicht, Arthralgia saturnina, Gelenkneuralgie.

Therapie. Geräumiges Krankenzimmer von gleichmäßiger Temperatur (19—20 °), bequemes Bett, wenn möglich, zwei nebeneinander stehende Betten zum täglichen Umlagern. Bequeme Lagerung der kranken Gelenke durch untergeschobene Kissen, Stützen durch Sandsäcke, Schutz durch Reifenbahre oder Drahthose. Angenehm werden oft Einwickelungen mit Watte bzw. Ichthyolsalbe empfunden. Bei der zuweilen bedeutenden Hilflosigkeit des Kranken suche man Durchliegen, das oft überraschend schnell erfolgt, zu verhüten durch Lagerung auf Luftkranz oder Wasserkissen. Vgl. S. 234. Während des Fiebers mehr flüssige Kost (S. 3). — Spezifische medikamentöse Behandlung mit Natrium salicylicum (besser als Aspirin, Antipyrin, Salol, Salipyrin u. a.).

Rp. Sol. Natrii salicyl. 5—10,0: 180,0. (Sirup. Liquirit ad 200,0.) M.D.S. 1—2 stdl. 1 Eßlöffel.

Rp. Mixtur. antirheumat. F.M.B. 200,0. (Natrii salicyl. 10,0, Tinct. Aurant. 5,0, Aq. dest. ad 200,0.) S. 4 mal tägl. 1 Eßlöffel.

Rp. Natrii salicyl. 4,0, Aq. dest. 95,0, Elix. e succ. Liquir. 5,0. M.D.S. 2stdl. 1 Kinderlöffel.

Rp. Natrii salicyl., Sacch. albi āā 0,5, M. f. pulv. D. tal. dos Nr. 12. S. 2—3 stdl. 1 Pulver.

Rp. Natrii salicyl. 1,0, Butyri Cacao 2,5. F. suppos. D. tal. dos. Nr. 6. S. 3 stdl. 1 Zäpfchen einzuführen.

Rp. Mesotan. (Salizylsäuremethyloxymethylester), Olei Olivar. āā 25,0. S. Äußerlich. Vorsichtig auf die erkrankten Gelenke aufzutragen oder zu pinseln, nicht einreiben, da leicht Hautreizung entsteht.)

Nur wenn das Natr. salicyl. wegen stärkerer Nebenwirkungen (Ohrensausen, Schwindel, Unruhe, Dyspepsie, Herzstörungen) nicht vertragen wird, sind die anderen Mittel (s. oben) zu verwenden.

Hydrotherapeutisch: vorsichtige Teilwaschungen mit lauwarmem Wasser, dem etwas Essig oder Eau de Cologne zugesetzt werden kann, werden angenehm empfunden und dienen zur Beseitigung des Schweißgeruchs. Laue protrahierte Bäder nur bei der hyperpyretischen Form. Bei Herzkomplikation kalte Aufschläge auf die Herzgegend, kalter Herzschlauch. In der Rekonvaleszenz Vollbäder (36—37 °) mit nachfolgender Trockenpackung.

Behandlung der Herzkomplikationen s. unter Herzkrankheiten.

Der Tripperrheumatismus wird durch Salizylpräparate wenig beeinflußt. Hier bewähren sich mehr spirituöse Umschläge, Biersche Stauung, Heißluftbäder, Heißluftduschen, Dampfstrahl, Fango-, Moorumschläge. Zur Nachbehandlung, um Ankylose und Muskelatrophie zu verhüten, Elektrizität, Massage, Medikomechanik, aktive und passive Bewegungen in warmem Bade.

Als Nachkur bei akutem Gelenk- und Tripperrheumatismus Kuren in Wiesbaden, Baden-Baden, Ragaz, Gastein, Teplitz, Warmbrunn.

2. Der chronische Gelenkrheumatismus.

Entwickelt sich häufig schleichend als primäre Erkrankung, hauptsächlich im vorgerückteren Lebensalter, jenseits des 40. Lebensjahres, während des Klimakteriums, geht aber auch zuweilen aus der akuten bzw. subakuten Form hervor. Entweder sind mehrere Gelenke erkrankt (Polyarthritis chronica) oder auch (im Gegensatz zum akuten Gelenkrheumatismus) nur eins (Monoarthritis chronica). Teils handelt es sich um exsudative Formen (Arthritis chronica serosa) teils um solche ohne Erguß (Arthritis chronica sicca). In vielen Fällen entstehen Verdickungen der Synovialis, Gelenkzottenhypertrophie, (Arthritis villosa), Abschnürung und Verknorpelung einzelner Zotten, die als Fremdkörper (Gelenkmaus, Reiskörperchen) frei in der Gelenkhöhle liegen. Oft auch Bildung von Adhäsionen innerhalb des Gelenks (Ankylosen) und entzündliche Verdickungen des periartikulären Gewebes.

Die Symptome sind Schmerzen im Gelenk, Funktionsstörung, meist (nicht immer) Schwellung. Herzaffektionen fehlen oder finden sich nur bei den aus akutem Gelenkrheumatismus hervorgegangenen Formen. Auch Fieber und Schweiße fehlen gewöhnlich. Am häufigsten erkranken Fuß- und Kniegelenke, etwas seltener die Gelenke der oberen Extremität. Oft fühlt man Gelenkknarren. In der Regel Muskelatrophie, am ausgesprochensten am Quadriceps femoris. — Ursachen sind Erkältungen, dauernder Aufenthalt in feuchten, dumpfen Räumen, Traumen. Auch hereditäre und konstitutionelle Momente sind von Einfluß. — Verlauf über Monate und Jahre; bisweilen bestehen die Veränderungen für Lebenszeit. Diagnose. Von Gicht unterschieden durch das Fehlen der Attacken, den mehr schleichenden Verlauf; das Großzehengelenk wird nur ausnahmsweise befallen.

Therapie. Die physikalischen Heilmethoden verdienen den Vorzug, da die Salizylate und deren Ersatzmittel meist versagen. Sorge für trockene, gesunde Wohnung, Verhütung von Erkältungen, wollenes Unterzeug, Regelung der Diät, bei Anlage zu Fettleibigkeit ähnlich wie bei Gicht; oft kommen die Kranken in ihrem Ernährungszustand beträchtlich herunter; dann ist kräftigende Kost (vgl. Anämie), die Anwendung von Eisen, Arsen, Lebertran, China am Platze. Öfters wirkt Jodkalium (S. 101, 67) günstig. Von hydriatischen Prozeduren sind, besonders im Anfange, zu empfehlen Schwitzbäder: Einwickeln in wollene Decken, nachdem heiße Milch, Zitronenwasser, Tee genommen, jeden 2. Tag 1 Stunde lang mit nachfolgender kühler Waschung, heiße Bäder von 37° auf 41° steigend, ev. mit nachfolgendem Einpacken und kühlen Waschungen, Schwefel- und kohlensaure Bäder. Dabei immer Kopfkühlung (S. 48). Später mehr lokale Prozeduren, Fangopackungen, heiße Wasserumschläge, Heißluftbäder mit nachfolgender Waschung des Gelenks, Massage und Gymnastik, Sandbäder. Örtliche Bäder mit Zusatz von Sole, Fichtennadelextrakt. — In der Zwischenzeit Einhüllen der Gelenke in Watte, mit Ichthyolsalbe (S. 36), Unguent. Kalii jodati. Ein Versuch kann gemacht werden mit der Bierschen Stauung oder mit radiumhaltigem Wasser (Radiogengesellschaft) zum Baden oder zum Trinken. Auch die Fangowirkung wird auf die Emanation radioaktiver Substanzen zurückgeführt. Im Sommer Badekuren, und zwar empfehlen sich die Akratothermen (Wildbad in Württemberg, Wildbad-Gastein, Ragaz, Warmbrunn, Teplitz), die Schwefelbäder (warme in Aachen, Burtscheid, Pistyan, kalte in Nenndorf, Weilbach), Moorbäder (Franzensbad, Kudowa, Flinsberg, Muskau, Elster, Polzin,

Schmiedeberg, Berka), das Fangobad Battaglia; im Winter Aufenthalt im Süden.

3. Arthritis deformans.

Schleichend sich entwickelnde Deformität der Gelenke, bestehend in Zerstörung der Gelenkknorpel, Usuren der Knochen, Wucherungsprozessen, Subluxationen, Ankylose. Ursachen sind schlechte hygienische Verhältnisse, dumpfe feuchte Wohnungen, ungenügende Ernährung (Arthritis pauperum), wahrscheinlich spielt auch Heredität eine Rolle; meist im höheren Lebensalter.

Hauptsymptome sind die genannten, oft sehr charakteristischen Gelenkveränderungen. Am häufigsten ergriffen Knie-, Finger-, Hand-, Zehengelenke, ferner Hüftgelenk (Malum coxae senile, meist einseitig), Ellenbogen-, Schulter-, Wirbelgelenke. Finger zeigen oft Subluxationen ulnarwärts und decken sich dachziegelförmig. — Verlauf sehr chronisch, progredient. Diagnose: an den Gelenken fehlen entzündliche Erscheinungen im Gegensatz zu Gelenkrheumatismus, dagegen oft Subluxationen. Beginn stets schleichend. Therapie: ähnlich wie beim chronischen Gelenkrheumatismus, doch wenig aussichtsvoll. Von inneren Mitteln Jodkalium, Arsen. Badekuren in Oeynhausen, Nauheim, Wiesbaden, Aachen.

4. Muskelrheumatismus (Rheumatismus musculorum, Myalgie).

Schmerzen in bestimmten Muskeln oder Muskelgruppen, als selbständige Erkrankung mit unbekannter anatomischer Grundlage, von akutem oder chronischem Verlauf. Die Ursache ist meist Erkältung, Durchnässung, Überanstrengung, Zerrung. Hauptsymptome: Schmerz, spontan oder nur bei Bewegungen, Druckempfindlichkeit, Funktionsstörungen, zuweilen leichte Schwellung, geringes Fieber. Am häufigsten werden befallen untere Rückenmuskeln (Lumbago, Hexenschuß), Halsmuskeln (Torticollis), Muskeln der Schulter (Omalgie), der Brust (Pleurodynie). Bei der chronischen Form, die sich oft schleichend entwickelt, kommt es nicht selten zur Bildung von Muskelschwielen. Verlauf der akuten Fälle in einigen Tagen bis Wochen mit in der Regel günstigen Ausgang, der chronischen sehr langwierig. Diagnose. Auszuschalten sind Neuralgien, Gelenkneuralgien, Pleuritis, Trichinosis (s. d.). Für Muskelrheumatismus spricht Steigerung der Schmerzen bei Dehnung, Quetschung, Faradisation des befallenen Muskels. Auch nehmen die Kranken meist eine charakteristische gezwungene Körperhaltung an, um jede Inanspruchnahme des erkrankten Muskels zu vermeiden. Symptomatisch finden sich Muskelschmerzen bei zahlreichen Infektions-, Allgemein- und Nervenkrankheiten. Therapie. Heißluft- und Dampfbäder, Moor-, Schlamm-, Sand-, Sol-, Schwefelbäder, Fangopackungen, Einreibungen mit Chloroformöl, Liniment. ammoniat. oder ammoniat.-camphoratum.

Rp. Chloroformii 10,0, Olei Hyoszyami 40,0. M. f. linim. S. Äußerlich.

Innerlich Salizylpräparate (S. 276), bei chronischen Fällen Faradisation, Massage. — Im übrigen Behandlung und Balneotherapie wie bei chronischem Gelenkrheumatismus.

5. Rachitis (Englische Krankheit).

Allgemeinerkrankung des wachsenden Organismus, die sich hauptsächlich an den Knochen abspielt. Die Verkalkung des neu gebildeten

Knochens bleibt aus oder ist unvollkommen, die Knochenentwickelung aus der knorpeligen oder bindegewebigen Grundsubstanz gestört. Es entstehen Auftreibungen an den Epiphysen, Verbiegungen, auch Infraktionen der Knochen. Am häufigsten während des 2. oder am Ende des 1. Lebensjahres. — Ätiologie z. Teil dunkel. Heredität, schlechte hygienische Verhältnisse, unzweckmäßige Ernährung spielen eine Rolle.

Hauptsymptome. Die ersten Zeichen treten meist an Kopf und Thorax auf. Oft, aber nicht immer, sind Störungen des Allgemeinbefindens, wie Unruhe, Appetitlosigkeit, Weinerlichkeit, Bronchitis, Durchfall, stärkeres Schwitzen am Hinterkopf voraufgegangen. Fontanellen und Nähte am Schädel bleiben offen, das Hinterhaupt ist weich und eindrückbar, plattet sich durch das Liegen ab (Kraniotabes). Durch Verdickung der Stirn- und Seitenwandbeinhöcker bekommt der Kopf ein quadratisches Aussehen. Auch die Dentition ist meist verzögert, unregelmäßig und unsymmetrisch. Statt im 7. Monat beginnt der Durchbruch der unteren Schneidezähne erst in der Mitte des 2. Lebensjahres und später. (Doch ist dies für Rachitis nicht charakteristisch.) Am Thorax sind die Veränderungen sehr auffällig: knopf- und kolbenförmige Verdickung der Knochenknorpelgrenze an den Rippen (rachitischer Rosenkranz), Abflachung der Seitenwände, kiel- oder hühnerbrustförmiges Vorspringen des Brustbeins (Hühnerbrust), Schnürfurche an der Stelle des Zwerchfellansatzes (starke Ausprägung der Harrisonschen Furche), Empfindlichkeit bei Berührung der Brust, beim Aufheben. — An den Extremitäten zeigen sich Epiphysenverdickungen, besonders über den Fuß- und Handgelenken, Verkrümmungen (X-Beine, O-Beine, Säbelbeine), Infraktionen. Am Becken Ausbiegung des Kreuzbeins nach vorn, Verengerung des geraden Durchmessers oder aller Durchmesser (plattes und allgemein verengtes Becken). An der Wirbelsäule entwickelt sich zuweilen Kyphose und Kyphoskoliose. — Das Körperwachstum bleibt zurück, die Kinder lernen spät laufen, der Bauch ist hervorgewölbt, zuweilen Milzvergrößerung, oft Verdauungsstörungen. — Von den nervösen Störungen ist die wichtigste eine Übererregbarkeit der Nerven, Spasmophilie, die übrigens auch ohne Rachitis vorkommt. Sie äußert sich vor allem in Auftreten von Laryngospasmus (s. d.), Tetanie (s. d.), Eklampsie (s. d.). Meist bestehen Zeichen von Anämie und Muskelschwäche. Fettpolster oft dick, aber schlaff, ähnlich der torpiden Skrofulose, zuweilen auch starke Abmagerung. — Bei der schweren osteomalazischen Form treten hochgradige irreparable Deformitäten auf, bei den leichteren Fällen bilden sie sich gewöhnlich vollkommen zurück. — Verlauf meist günstig; ungünstiger Ausgang kann durch Komplikationen, wie Eklampsie, Laryngospasmus, Bronchopneumonie erfolgen. Diagnose. Kraniotabes, Auftreibung der Epiphysen, rachitischer Rosenkranz sind charakteristische Zeichen. Veränderungen an den Epiphysenknorpeln kommen auch bei kongenitaler Syphilis vor; doch handelt es sich dabei meist um ganz junge Kinder, ferner bestehen andere Zeichen von Lues.

Therapie. In erster Linie diätetisch: Ersatz einseitiger Milchernährung durch gemischte Kost: neben Milch Fleischbrühe, Gries, Mondamin, Gemüse (Spinat, geriebene Mohrrüben), später auch etwas zartes gewiegtes Fleisch. Bei Durchfällen 1 Teelöffel Mondamin und 1 Teelöffel Eichelkakao auf 200 ccm Wasser, ev. mit

1 Eiweiß in den ersten Tagen, dann Mondaminbrei (ohne Zucker, mit Saccharin-Tabletten zu 0,05), Saft von Heidelbeeren (frischen oder getrockneten), ebenfalls mit Saccharin. — Entfernung der Kinder aus ungünstigen hygienischen Verhältnissen, Aufenthalt in frischer Luft, kühle Waschungen. Bei kräftigeren Kindern Solbäder, 3 mal wöchentlich mit ½—1 kg Seesalz. Schwächliche Kinder vertragen die Solbäder meist schlecht. Das gleiche gilt von den Kurorten: für kräftigere Kinder Nordsee oder Solbäder (Kösen, Salzungen, Sulza, Kreuznach, Münster a. Stein), für schwächliche Ostsee, Waldluft, Höhenkurorte, im Winter südliche Kurorte. — Von günstiger Wirkung sind Phosphorpräparate, am besten in Lebertran (nicht bei Durchfall):

Rp. Phosphori 0,01, Olei jecoris Aselli ad 100,0. Täglich 1 Teelöffel.
Rp. Phosphori 0,01, Olei amygd. dulc. 30,0, Pulv. Gummi arab., Sacch. albi āā 15,0, Aqu. dest. 40,0. S. Tägl. 1 Teelöffel.

Wenn auch eine unmittelbare Einwirkung des Phosphors auf die rachitischen Prozesse nicht angenommen werden kann, so ist es doch zweifellos, daß er den Allgemeinzustand, besonders aber die Spasmophilie, günstig beeinflußt. Nehmen die Kinder ihn nicht in der oben angegebenen Form, so können die Gärtnerschen Phosphor-Schokoladeplätzchen (zu ½ mg), 1—2 mal täglich verwendet werden. Auch das Calcium phosphoricum wird öfters verordnet:

Rp. Pulv. antirhachiticus F.M.B. (Calcii carbon. praecip. 16,0, Calcii phosphor. 7,5, Ferri lact. 1,5, Sacch. lactis 25,0. M. f. pulv.) S. 1 Messerspitze auf ½ Liter Milch.

Orthopädische Behandlung darf erst stattfinden, wenn eine Rückbildung der Deformitäten nicht mehr zu erwarten ist, also vom 4.—5. Lebensjahr ab.

6. Osteomalazie (Knochenerweichung).

Seltene, chronische Erkrankung der Knochen, charakterisiert durch Verlust der Kalksalze und Erweichung der Knochen. Am häufigsten bei Frauen im geschlechtsreifen Alter, besonders zur Zeit der Gravidität und Laktation. Ätiologie unbekannt. Zusammenhang mit den weiblichen Sexualorganen (innere Sekretion der Ovarien?) wahrscheinlich. Ungünstige hygienische Verhältnisse, schlechte Ernährung scheinen von Einfluß zu sein. Endemisches Vorkommen in gewissen Gegenden. Zugleich mit der Resorption der Kalksalze verwandelt sich die Knochensubstanz in weiches osteoides Gewebe. Unter dem Periost bleibt nur eine dünne Rindenschicht übrig, die Knochen verbiegen sich oder werden brüchig. Durch reichliche Neubildung von Knochensubstanz, die aber ungenügend verkalkt, heilen Frakturen schnell.

Symptome: Beginn mit Schmerzen am Becken und an den Oberschenkeln oder in Wirbelsäule und Thorax, Schwäche in den Oberschenkelmuskeln, Erschwerung des Gehens (watschelnder Gang), des Treppensteigens, schnabelförmiges Vorspringen der Symphyse, Verkrümmung der Wirbelsäule, Verengerung des Beckens, besonders im queren Durchmesser, Verbiegung der Oberschenkel. Die übrigen Teile der Extremitäten und der Schädel meist weniger beteiligt. Zunehmende Hilflosigkeit, Muskelatrophien, Anämie, Erkrankungen innerer Organe. Meist tödlicher Ausgang durch interkurrente Krankheiten, Sepsis, Dekubitus. Verlauf chronisch, mit Stillständen und Rückfällen. Jede Gravidität bringt Verschlimmerung. Diagnose im Anfang schwierig. Charakteristisch besonders die Schmerzen in Becken und Beinen, verbunden mit den genannten Funktionsstörungen. Therapie. Ruhe, Schonung, reichliche gute Ernährung, Verhinde-

rung der Konzeption. Aufenthalt in frischer Luft, Solbäder. Günstig wirkt oft Phosphor in der Form, wie bei Rachitis angegeben.

7. Die Syphilis

der Knochen beginnt oft mit heftigen bohrenden Schmerzen, besonders Nachts, und meist in den oberflächlich gelegenen Knochen (Tibia, Ulna, Klavikula, Schienbein). Dort auch öftersVerdickungen zu fühlen. — Therapie spezifisch.

8. Myositis (ossificans progressiva).

Beginn mit Schmerzen, Fieber. Dann zunehmende Knochenwucherung in den Muskeln, besonders des Nackens, Rückens, der Extremitäten. Sehr seltenes Leiden. Verlauf chronisch. Ausgang ungünstig. Therapie ziemlich aussichtslos: Ruhe, Jodkalium, Solbäder, Massage, Elektrizität.

Krankheiten des Blutes.

Allgemein-diagnostische Vorbemerkungen.

An dem frischen, durch Einstich entnommenen, zwischen gereinigtem Objektträger und Deckgläschen zu feiner Schicht ausgebreiteten Blutstropfen bemerkt man unter normalen Verhältnissen Anordnung der roten Blutkörperchen zu Geldrollenform, während die Leukozyten nur ganz vereinzelt (etwa 2 im Gesichtsfelde) vorhanden sind. Die Geldrollenbildung ist vermindert bei Anämie, sie kann völlig fehlen bei der perniziösen Anämie. Finden sich im Gesichtsfelde 10—15 Leukozyten und mehr, so liegt Hyperleukozytose vor. Es handelt sich dabei um eine meist vorübergehende nicht progressive Vermehrung der Leukozyten, und zwar hauptsächlich der polymorphkernigen; sie findet sich bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, besonders Scharlach, Erysipel, eitriger Meningitis, Pneumonie, bei eitrigen Entzündungen im Bauchfellraum (Appendizitis), bei Karzinose, Kachexie. — Die Lymphozyten allein sind vermehrt bei der Pseudoleukämie, die eosinophilen Leukozyten bei Asthma und Trichinosis. Physiologische Hyperleukozytose wird in der Schwangerschaft gefunden. Hochgradige Vermehrung der Leukozyten ist das Charakteristische der Leukämie. Verminderung der Zahl der Leukozyten Leukopenie (unter 6000 in cmm, da 7000 als Normalziffer angesehen wird), mit spezieller Verringerung der polymorphkernigen und Schwund der eosinophilen Leukozyten wird besonders bei Typhus, Masern und Sepsis beobachtet. Auch bei Malaria und Rotz besteht keine Hyperleukozytose. Die Zählung der weißen Blutkörperchen geschieht, ebenso wie die der roten, mittels des Thoma-Zeißschen Zählapparats; es wird zur Zählung der weißen eine Blutverdünnung von 1:10 oder 1:20 angewendet, bei den roten hingegen eine solche von 1:100 oder 1:200. — Die Bestimmung des Prozentsatzes der einzelnen Formen der Leukozyten wird meist am gefärbten Dauerpräparat vorgenommen. — Die Zahl der roten Blutkörperchen beträgt beim Manne in der Norm 5 Millionen in cmm, bei der Frau 4,5 Millionen, die Menge der weißen durchschnittlich 7000; das Verhältnis der weißen zu den roten Blutkörperchen schwankt unter normalen Verhältnissen zwischen 1:1000—500. Verminderung der Zahl der Erythrozyten, Oligozythämie, ist am stärksten bei der perniziösen Anämie (bis auf ¼ der Norm), weniger bei den übrigen anämischen Zuständen sowie bei Leukämie (bis auf die Hälfte); Vermehrung, Polyzythämie, wird beobachtet bei Herzkrankheiten mit Stauungserscheinungen, bei Schrumpfniere, chronischer Milzvergrößerung und Wasserverarmung des Blutes, z. B. bei Cholera. — Der Hämoglobingehalt des Blutes beträgt normal 12—13 g auf 100 g Blut. Blut mit normalem Hämoglobingehalt wird als 100%ig hämoglobinhaltig bezeichnet. Für die Praxis ausreichend ist die Prüfung mittels der Tallquistschen Hämoglobinskala. (Vergleich eines auf Fließpapier aufgefangenen Blutstropfens mit verschieden rot gefärbten Streifen, die einem bestimmten Prozentgehalt an Hämoglobin entsprechen.) Für genauere Bestimmungen sind das Hämometer von Fleischl-Miescher oder das Hämoglobinometer von Gowers-Sahli zu

verwenden. Der Hämoglobingehalt des Blutes ist herabgesetzt am stärksten bei der perniziösen Anämie, ferner bei der sekundären Anämie, Leukämie und Chlorose.

Für die genauere Untersuchung des Blutes und die spezielle Differenzierung seiner morphologischen Bestandteile ist die Färbung des Trockenpräparats nach den Methoden von Ehrlich, Jenner-May oder nach der von Giemsa modifizierten Romanowskyfärbung anzuwenden. Auf die Technik dieser Methoden kann hier nicht näher eingegangen werden.

Die roten Blutkörperchen (Erythrozyten) sind flache runde Scheiben mit zentraler Delle beiderseits und ohne Kern. Ihr Durchmesser beträgt im Mittel 7,5 μ.

Poikilozyten sind in ihrer Gestalt veränderte Erythrozyten von Keulen-, Birnen-, Nieren-, Biskuitform (schwerere Anämie).

Makrozyten sind Erythrozyten von bedeutender Größe, 10—12 μ Durchmesser (Anämie, perniziöse Anämie).

Mikrozyten sind kleine Erythrozyten von 3—6 μ Durchmesser (Anämie, Verbrennungen).

Kernhaltige rote Blutkörperchen, Normoblasten, Erythroblasten, stammen aus den blutbildenden Teilen des Knochenmarks; ihr Auftreten im Blut deutet auf regenerative Vorgänge bei Blutverlust, schlechter Blutbeschaffenheit. (Sekundäre Anämie, perniziöse Anämie, Leukämie.)

Sehr große kernhaltige rote Blutkörperchen, Megaloblasten, treten nur bei schweren Blutkrankheiten auf (schwere Anämie, perniziöse Anämie.)

Polychromatophile Degeneration. Die normalen roten Blutkörperchen zeigen eine Vorliebe für saure Farbstoffe (z. B. Eosin). Bei manchen Formen der Anämie, besonders wenn kernhaltige Erythrozyten vorhanden sind, werden auch die basischen Farbstoffe (z. B. Methylenblau) aufgenommen, und es findet eine Mischfärbung (violett) statt. Auch bei der Bleivergiftung kommt ein ähnliches Verhalten vor.

Bei den weißen Blutkörperchen, Leukozyten werden folgende Formen unterschieden:

Lymphozyten mit großem Kern und schmalem Protoplasmaleib, haben die Größe eines Erythrozyten, machen 25% der Gesamtzahl der Leukozyten aus und stammen aus den Lymphdrüsen. Stark vermehrt bei lymphatischer Leukämie.

Große mononukleäre Leukozyten mit breitem Protoplasmaleib und einfachem, zuweilen ausgebuchtetem Kern, nicht granuliert, finden sich zu 1% im normalen Blut.

Die polymorphkernigen Leukozyten haben einen vielgelappten Kern, der auch zuweilen in mehrere Kerne geteilt ist (polynukleäre Leukozyten). Sie sind um die Hälfte oder das Doppelte größer als die Lymphozyten, machen die Hauptmenge, etwa 70% der weißen Blutkörperchen aus, beteiligen sich als Wanderzellen an entzündlichen Prozessen (Eiterkörperchen) und finden sich auch in den Sekreten der Schleimhäute.

Die eosinophilen Leukozyten enthalten grobe Granulationen, die sich mit Eosin intensiv rot färben. Sie finden sich im normalen Blut zu 2—4%, sind stark vermehrt bei der myelogenen Leukämie, auch bei Trichinosis und Bronchialasthma. Ihr Kern ist meist gelappt. Als Mastzellen werden grob granulierte Leukozyten bezeichnet, deren Granula sich jedoch nur mit basischen

Farbstoffen tingieren. Sie finden sich im normalen Blut sehr spärlich, sind beträchtlich vermehrt bei der myelogenen Leukämie.

Die Myelozyten sind große einkernige Leukozyten, in deren Protoplasma sich dichte neutrophile Granula finden. Sie kommen nicht im normalen Blut, dagegen zahlreich im normalen Knochenmark als die Jugendformen der polymorphkernigen Leukozyten vor. Bei myelogener Leukämie treten sie in großer Menge im kreisenden Blut auf.

Die Blutplättchen sind 2—3 μ lange, farblose Scheiben, die sich außerhalb der Blutgefäße rasch verändern, färben sich schwach mit basischen Stoffen und stehen mit der Gerinnung und Thrombosenbildung im Zusammenhang.

Spezielle Diagnose und Therapie der Krankheiten des Blutes.

1. Die sekundäre Anämie.

Ursachen sind Blutverluste durch Traumen, bei Magen- und Darmgeschwüren, bei Lungen-, Hämorrhoidal- und Gebärmutterblutungen; ferner chronische Magen-Darmkrankheiten, Diabetes mellitus, chronische Nephritis, Syphilis, Malaria, Tuberkulose, maligne Tumoren, Eiterungen, Eingeweidewürmer (Ankylostoma), Infektionskrankheiten, Intoxikationen (Blei, Quecksilber, Arsen); endlich Unterernährung, schlechte hygienische Verhältnisse, psychische Einflüsse, Überarbeitung.

Hauptsymptome. Blutbefund: Sowohl die Zahl der Erythrozyten als auch der Hämoglobingehalt ist vermindert, zuweilen bis auf 75—50% des Normalen. Oft Makro- und Mikrozyten, seltener kernhaltige rote Blutkörperchen, Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten. Tritt Regeneration ein, so steigt die Zahl der Erythrozyten zur Norm, während der Hämoglobingehalt noch unter der Norm bleibt (das Verhältnis der Erythrozytenzahl zum Hämoglobingehalt, der Färbeindex ist kleiner als 1). Klinische Erscheinungen: Blässe der Schleimhäute und der äußeren Haut; (die Gesichtsfarbe ist nicht immer maßgebend). Schwäche, leichte Ermüdbarkeit, Abspannung, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Appetitlosigkeit, meist Obstipation, Menstruationsstörungen, schlaffe Muskulatur, weicher, bei Anstrengungen beschleunigter Puls, akzidentelle Herzgeräusche, zuweilen Dilatation, Nonnensausen, auch Albuminurie und leichte Ödeme. — Verlauf und Prognose vom Grundleiden abhängig. Bei fortgesetzter Einwirkung der Schädlichkeiten kann es zur Entstehung der perniziösen Anämie kommen. Diagnose. Von der einfachen oder sekundären Anämie ist zu trennen die Oligämie, Verminderung der Blutmenge, bei welcher die Zusammensetzung des Blutes normal sein kann, während die klinischen Erscheinungen, das anämische Aussehen dieselben wie bei Anämie sind. Nicht selten Übergangsformen zur progressiven perniziösen Anämie.

Therapie. An erster Stelle steht die Behandlung des Grundleidens: der Magenblutung, Ankylostomiasis, chronischer Krankheiten der Verdauungswerkzeuge, der Tuberkulose, Lues, Malaria; etwaige chirurgische Behandlung von Knochen- und anderen chronischen Eiterungen, Beseitigung schlechter hygienischer Verhältnisse,

von Berufsschädigungen (Blei). Ruhe, im Beginn der Behandlung Bettruhe, dabei genügende Zufuhr frischer Luft (Landaufenthalt, Waldluft) und kräftige Ernährung sind die wichtigsten Heilfaktoren. Man gibt Milch- und Wassersuppen von Mehl, Gries, Sago, Hafergrütze, Mondamin, mit Eigelb; ferner Fleischbrühe mit Knochenmark, auch Fleischextrakt, Wein, Weinsagosuppen, Biersuppe, dicke Milch. Gegen Fleischkost besteht oft Widerwille. Es soll möglichst zartes weiches Fleisch (Kalb, Lamm, Huhn, Taube) oder Kalbshirn, Kalbsmilch verabfolgt werden. Auch zartes, geschabtes, rohes oder leicht gebratenes Rindfleisch oder geschabter Schinken. Als Ersatzmittel Peptone (Kemmerich, Denaeyer), Tropon, Plasmon, Sanatogen. Fische, Austern, Kaviar sind gestattet. Ebenso Eier weichgekocht oder eingequirlt. Gute Butter, fette Saucen, Mehlspeisen, Reis, Klöße, Makkaroni. Semmel, auch Graubrot. Reichlich Gemüse, Spinat, Schoten, Mohrrüben, Kartoffelbrei, Blumenkohl. (Keine Hülsenfrüchte und Kohl.) Süße Speisen, Honig, Gelee, reichlich Früchte. Viel Milch, (auch Käse), Kakao, Schokolade, Münchener Bier, Wein. Kaffeezusatz zur Milch erlaubt; dünner Tee. (Bei Affektionen des Magen-Darmkanals ist eine entsprechende Änderung der Diät notwendig.) Von hydrotherapeutischen Maßnahmen empfehlen sich nur die weniger eingreifenden, wie Teilwaschungen im Bett mit Zusatz von Spiritus (¼—½) oder Sole (1—3 %) mit nachfolgender einstündiger Ruhe, auch Ganzabreibungen, Halbbäder und lauwarme Bäder (35 °) mit nachfolgender Frottierung. — Günstig wirkt Aufenthalt im Gebirge, in waldreicher Höhenluft. — Von Medikamenten sind die Arsen- und Eisenpräparate nicht zu entbehren. S. S. 219 und S. 287.

2. Die progressive perniziöse Anämie.

Meist primäre Erkrankung ohne bekannte Ursache, zuweilen sekundär im Anschluß an schwerere Anämien (fortgesetzte Blutverluste bei Magengeschwür, Ankylostomiasis, Bothriozephalusinfektion, chronischen Krankheiten der Verdauungsorgane, Syphilis, Malaria u. a.); ferner werden mangelhafte Ernährung, ungünstige hygienische Verhältnisse, häufige Geburten bei ungenügender Ernährung und Pflege angeschuldigt. — Als wichtige anatomische Veränderung findet sich oft am Knochenmark Schwund des Fettmarks und Umwandlung desselben in rotes Mark; letzteres zeigt ein himbeergeleeartiges Aussehen.

Hauptsymptome. Blutbefund. Abnahme der Erythrozyten, oft weit unter eine Million in cmm, fehlende Geldrollenbildung. Poikilozytose, Makro- und Mikrozyten, Megaloblasten, Normoblasten. Meist besteht auch Verminderung der Zahl der Leukozyten (Leukopenie). Verminderung der Menge der Blutplättchen und der Gerinnbarkeit des Blutes. Hämoglobingehalt der Erythrozyten meist nicht verringert, öfters sogar erhöht (Färbeindex größer als 1). Klinische Erscheinungen. Leichenhafte Hautblässe, hochgradige Blässe der Schleimhäute, große Schwäche, Schwindel, Ohrensausen, Dyspepsie, Obstipation, auch Diarrhöen, Knöchelödem, kleiner oft beschleunigter Puls, zuweilen Fieber, akzidentelle Geräusche am Herzen, nicht selten Herz-Dilatation, Kurzatmigkeit, zuweilen Milzvergrößerung, Albuminurie. Wichtig Nachweis von Netzhautblutungen (streifenförmig, radiär, besonders in der Gegend der Papille). Fettpolster anfangs verhältnismäßig gut, später schwindend. — Ausgang ungünstig. Diagnose ergibt sich aus dem Blutbefund. Im

Gegensatz zu Chlorose ist die Eisentherapie meist wirkungslos. Therapie. Körperliche und geistige Ruhe, Aufenthalt in frischer Luft, waldreicher Umgebung. Behandlung der etwa zugrundeliegenden primären Erkrankungen (s. oben). Symptomatische Behandlung der Dyspepsie, Obstipation, Diarrhöe, Anregung der Herztätigkeit, diätetische und hydrotherapeutische Behandlung wie bei sekundärer Anämie. Eisen versagt meist. Arsenbehandlung oft vorteilhaft. Rezepte s. S. 219.

3. Chlorose (Bleichsucht).

Anomalie der Blutbeschaffenheit und der blutbildenden Organe des weiblichen Geschlechts hauptsächlich zur Zeit der Pubertät und in den Jahren nachher; die Entstehung des Leidens steht mit Einflüssen der sexuellen Sphäre, der geschlechtlichen Entwickelung, dem Eintritt der Menstruation und deren Unregelmäßigkeiten in Zusammenhang. Daneben spielen unzweckmäßige oder ungenügende Ernährung, Überanstrengung, Mangel an frischer Luft, psychische Momente eine Rolle.

Hauptsymptome. Blutbefund. Bedeutende Herabsetzung des Hämoglobingehalts der roten Blutkörperchen, deren Zahl nicht oder nur unwesentlich vermindert ist (Färbeindex also erheblich kleiner als 1). Leukozyten nicht vermehrt. (Der gleiche Befund kann vorhanden sein während der Regeneration nach schweren Blutungen.) Klinische Erscheinungen. Blässe der Haut und der Schleimhäute; dabei nicht selten gerötete Wangen, die auffallend mit der übrigen Blässe kontrastieren. Fettpolster oft gut entwickelt. Über dem Herzen meist akzidentelle Geräusche, über der Vena jugularis Nonnensausen. Puls klein, weich, bei geringen Körperanstrengungen beschleunigt. Zuweilen Knöchelödeme. Leichte Ermüdbarkeit, nervöse Erregbarkeit und Schwäche (reizbare Schwäche). Oft dyspeptische Erscheinungen (Obstipation, Appetitlosigkeit, Heißhunger) oder Hyperazidität des Magensafts (Komplikation mit Ulcus ventriculi), Störungen der Menstruation (Amenorrhöe, Dysmenorrhöe, Menorrhagie). Häufig Klagen über Schwindel, Kopfschmerz, Rücken- und Magenschmerzen, Herzklopfen. Komplikationen. Magengeschwür, Gastralgie, Lungentuberkulose, Venenthrombosen. Verlauf meist günstig, zumal bei geeigneter Behandlung, in einigen Monaten. Seltener Übergang in die chronische Form, die jahrelang dauern kann. Komplikationen verschlechtern die Prognose wesentlich. Diagnose. Auszuschließen ist beginnende Lungentuberkulose (hereditäre Belastung, Abmagerung, Nachtschweiße, Lungenspitzenbefund, Sputum) und chronische Nephritis (Harnuntersuchung). Über Unterscheidung der akzidentellen Herzgeräusche von organischen s. S. 44.

Therapie. Körperliche und geistige Ruhe, Vermeidung aller körperlichen Anstrengungen, mäßige Bewegung in frischer Luft, Land- und Gebirgsaufenthalt. Hydrotherapie und Diät wie bei der sekundären Anämie angegeben. Reichlich Eiweiß (Fleisch, Ei), Gemüse (Spinat, Spargel, Karotten), gekochtes oder rohes Obst (welch letzteres entgegen der landläufigen Ansicht ohne Schaden mit Eisen zusammen genommen werden kann). Milch in mäßiger Menge, um die Flüssigkeitszufuhr nach Möglichkeit einzuschränken. Fette Saucen, Butter, Sahne hauptsächlich nur bei solchen Kranken reichlich, deren Ernährungszustand zu wünschen übrig läßt. Ferner Malzextrakt, Lebertran. Im übrigen ist die Kost nach dem Zustande

der Verdauungsorgane zu regeln. Bei Subazidität Acid. hydrochlor. dilut. (S. 132), bei Kardialgie Bismut. subnitr. (S. 142), Beseitigung etwaiger Obstipation. In der medikamentösen Behandlung spielt das Eisen eine hervorragende Rolle. Es übt hier offenbar einen Reiz auf die blutbildenden Organe aus (in weit höherem Grade als bei der einfachen Anämie). Nur wenn die Magenverdauung darniederliegt, wird es zuweilen schlecht vertragen. Daher am besten nach dem Essen und in Flüssigkeit zu geben. Ferner Arsenpräparate und Levicowasser (S. 219).

Rp. Liq. ferri albuminati (Drees) 100,0. D.S. 3 mal tägl. ½—1 Teelöffel.
Rp. Ferri carbon. sacchar. 30,0. D.S. 3 mal tägl. 1 Messerspitze voll.
Rp. Pilul. Blaudii Nr. 100,0. (Ferri sulfur., Kalii carbon. aa 15,0, Tragacanth. pulv. 2,0, Sirup. simpl. q. s. F. pil. Nr. 100). D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.

Ferner die Eisenpillen der Formulae magistrales Berolinenses (F.M.B.):

Rp. Pilul. Chinini cum Ferro. F.M.B. Nr. 50. D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.
Rp. Pilul. ferri arsenicosi F.M.B. Nr. 50. D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.
Rp. Pilul. ferri citrici F.M.B. Nr. 50. D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.
Rp. Pilul. ferri lactici F.M.B. Nr. 50. D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.
Rp. Pulul. ferri peptonati F.M.B. Nr. 50,0. D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.
Rp. Pilul. ferri reducti F.M.B. Nr. 50. D.S. 3 mal tägl. 2 Pillen.
Rp. Pilul. ferri cum Magnesia F.M.B. Nr. 50. D.S. 3 mal tägl. zwei Pillen.

Bei gleichzeitiger Obstipation:

Rp. Pilul. aloetic. ferrat. Nr. 50. D.S. 3 mal tägl. 1—2 Pillen.

Von sonstigen Eisenpräparaten sind noch zu nennen:

Tinct. ferri chlorati aether. und Tinct. ferri pomati, 3 mal tägl. 20 Tropfen; die Arsoferrintektolettes (Verbindung eines organischen Eisenpräparats mit arseniger und Glyzerinphosphorsäure, 1 Tabl. = 0,1 Arsoferrin = 1 Tropfen Sol. Fowleri), täglich 3 Tektolettes und allmählich mehr.

Ferner: Hämol und Hämogallol, 3 mal täglich 0,5; Ferratose, mehrmals tägl. 1 Eßlöffel; Hämalbumin, 3 mal tägl. 1,0—2,0, Hämatogen, 2—3 mal tägl. 1 Eßlöffel; Bioferrin, 2 mal tägl. 1 Eßlöffel; Krewels Sanguinalpillen, tägl. mehrere Pillen, Eisentropon, tägl. mehrere Tabletten.

In der Kinderpraxis viel verwendet wird:

Rp. Sir. ferri jodati 20,0, Sir. simpl. 80,0. M.D.S. 3 mal tägl. ein Teelöffel.

Zum Kurgebrauch eignen sich besonders die Eisenkarbonatquellen von Pyrmont, Kudowa, Reinerz, Schwalbach, Rippoldsau, Elster, Franzensbad, die arsenhaltigen Eisenwässer von Levico und Roncegno. Günstig wirkt auch Höhenklima (mittlere Höhe) und während der kälteren Jahreszeit Aufenthalt im Süden.

4. Leukämie.

Krankheit der blutbildenden Organe, ausgezeichnet durch bedeutende Vermehrung der Leukozyten im Blut. Ätiologie unbekannt.

Hauptsymptome. Es sind zwei Arten der Krankheit zu unterscheiden: die lymphatische Leukämie mit Schwellung der Lymphdrüsen und des lymphatischen Apparats, und die myelogene Leukämie mit Veränderungen des Knochenmarks; die Milz ist bei beiden Formen, besonders aber bei der letzteren, stark vergrößert

(daher wird die myelogene Form auch als lienal-myelogene bezeichnet). Blutbefund. Man bemerkt schon im ungefärbten Blutpräparat eine bedeutende Vermehrung der Leukozyten, so daß ihr Verhältnis zu den Erythrozyten, das in der Norm 1: 1000—500 beträgt, auf 1: 50, ja in schweren Fällen auf 1: 2 steigt. Die Leukozytenzahl im cmm kann sich von 7000 auf eine Million erhöhen. Die absolute Zahl der Erythrozyten ist vermindert, zuweilen auf die Hälfte. Bei der lymphatischen Form sind die Lymphozyten vermehrt, und zwar findet sich neben der kleinen auch eine große Art (die letztere besonders bei der akuten, hämorrhagischen Form); bei der myelogenen Leukämie sind die polymorphkernigen (bzw. polynukleären) Leukozyten bedeutend vermehrt, nicht dagegen die Lymphozyten, ferner sind vermehrt die eosinophilen Zellen, und es finden sich als charakteristisches Zeichen die im normalen Blut fehlenden granulierten Myelozyten, die sonst nur im roten Knochenmark angetroffen werden. Außerdem Mastzellen und kernhaltige rote Blutkörperchen. — Makroskopisch zeigt das Blut bei beiden Formen in schwereren Fällen ein helles, zuweilen gelbliches Aussehen. Klinische Erscheinungen. Die lymphatische Leukämie verläuft zuweilen akut mit Fieber, schweren Allgemeinerscheinungen und hämorrhagischer Diathese (skorbutartige Erscheinungen). Die Harnsäureausscheidung ist bedeutend vermehrt. Der Tod erfolgt in wenigen Wochen, bevor noch die Schwellung der Lymphdrüsen und der Milz eine beträchtliche geworden ist. — In den meisten Fällen ist der Verlauf ein chronischer, schleichender und erstreckt sich über mehrere Jahre. Beginn mit Mattigkeit, symmetrischer Schwellung der Lymphdrüsen, der Milz, die meist zu einem beträchtlichen harten Tumor anwächst. Vergrößerung der Leber. Zuweilen Fieber. Oft dyspeptische Erscheinungen, Hämorrhagien, Atembeschwerden, Priapismus, trophische Störungen, Ödeme. Die Haut wird wachsbleich, Schleimhäute ebenfalls sehr blaß. Fettpolster, anfangs gut erhalten, schwindet allmählich. Öfters Netzhautblutungen und Retinitis leucaemica (blasse oder orangegelbe Färbung der Netzhaut, zuweilen weiße Umrandung der Venen, weiße Flecken und Blutungen in der Netzhaut). Tod durch Herzschwäche, Blutungen, interkurrente Krankheiten. Bei der myelogenen Form sehr ähnliche Erscheinungen, doch sind Lymphdrüsenschwellungen gering oder fehlend, dagegen Milztumor besonders stark, desgleichen Leberschwellung. Auffallend ist Druckempfindlichkeit der Knochen, besonders des Brustbeins und der Rippen. Bei beiden Formen ist die Harnsäureausscheidung bedeutend vermehrt. — Auch bei der myelogenen Leukämie erfolgt tödlicher Ausgang in einigen Jahren. Selten ist akuter Verlauf. Diagnose der ausgebildeten Fälle leicht; der schleichende Beginn wird häufig nicht beachtet; erst Milz- und Lymphdrüsenschwellung geben zur Blutuntersuchung Veranlassung, die alsdann den charakteristischen Befund bietet. — Die Hyperleukozytose (S. 282) kann ähnliche Veränderungen des Blutes zeigen wie die Leukämie. Doch ist die Vermehrung der (polymorphkernigen) Leukozyten keine so enorme und progrediente wie bei Leukämie.

Therapie. Nahrhafte, leichte Kost (S. 285), Aufenthalt in frischer Luft, besonders im Gebirge, körperliche und geistige Ruhe, symptomatische Behandlung der verschiedenen Beschwerden. Hydro-

therapeutisch: Teilwaschungen, kohlensaure Bäder, protrahierte laue Bäder. Medikamentöse Behandlung (Arsen, Eisen) wie bei sekundärer Anämie. — Die Röntgenbestrahlung der Knochen, Lymphdrüsen, der Milz, Leber ist in jedem Falle von Leukämie zu versuchen. Bestrahlung 2—3 mal wöchentlich, später seltener. Dosierung und Dauer der Bestrahlung ist jedesmal besonders zu regeln. Es tritt bald Verkleinerung der bestrahlten Organe und Verschwinden der Leukozyten aus dem Blute ein. Allerdings ist der Erfolg meist kein dauernder; doch sind wesentliche Besserungen erzielt worden.

5. Pseudoleukämie (malignes Lymphom, Hodgkinsche Krankheit).

Der Leukämie ähnliche Krankheit mit bedeutender Schwellung der Lymphdrüsen und der Milz, aber ohne Vermehrung der Leukozyten im Blut. Ätiologie dunkel.

Hauptsymptome. Blutbefund. Keine Vermehrung der Leukozyten; dagegen Zahl der roten Blutkörperchen und deren Hämoglobingehalt mehr oder weniger stark vermindert. Klinische Erscheinungen. Bei der Pseudoleukaemia lymphatica treten schmerzlose Lymphdrüsenschwellungen auf, zuerst meist am Halse, in den Achselhöhlen, der Leistenbeuge. Später auch an den übrigen Stellen Lymphdrüsenpakete. Infolge der Tumoren können Funktionsstörungen der verschiedensten Organe entstehen, besonders wenn die Mesenterial-, Bronchial-, Mediastinaldrüsen befallen werden. Zuweilen Fieber. Im weitern Verlauf Anämie, Herzschwäche, Ödeme, Hämorrhagien, Kachexie. — Die Pseudoleukaemia splenica zeichnet sich durch hochgradige Vergrößerung der Milz, meist auch der Leber aus, während die Lymphdrüsenschwellung weniger hervortritt. Diese Form ist zuweilen — besonders bei Kindern — mit beträchtlicher Anämie verbunden (Anaemia splenica). In manchen Fällen von Pseudoleukämie geht die Hyperplasie in sarkomatöse oder tuberkulöse Lymphombildung über. — Verlauf ähnlich der Leukämie, mit Remissionen und Exazerbationen; doch sind Heilungen öfters beobachtet. Die Diagnose ergibt sich aus den charakteristischen Veränderungen und dem Blutbefund. Therapie die gleiche wie bei Leukämie. Doch spielt hier die Arsenbehandlung eine hervorragende Rolle: es werden wesentliche Besserungen erzielt. Rezepte s. S. 219. Ferner subkutane Anwendung:

Rp. Sol. arsenical. Fowleri 5,0, Aq. dest. 10,0. D.S. Zur subkutanen Injektion (½—1 Spritze).

Hämorrhagische Diathesen.

Die zu dieser Gruppe gehörenden Affektionen zeichnen sich durch spontane Blutungen in Haut, Schleimhäute und innere Organe aus. Die Blutungen sind nicht durch Gefäßzerreißungen bedingt, sondern beruhen wahrscheinlich auf Veränderungen und erhöhter Durchlässigkeit der Kapillarwandungen oder auf veränderter Blutbeschaffenheit. Sekundär bzw. symptomatisch finden sich derartige Zustände bei einer Reihe von Infektionskrankheiten, besonders Sepsis, bei Intoxikationen (Phosphor, Schlangenbiß), schwerer Anämie (Leukämie, perniziöse Anämie) und kachektischen Zuständen.

6. Purpura, Morbus maculosus Werlhofii.

Aus unbekannter Ursache entstehen Blutungen in die Haut (Purpura, Purpura simplex s. haemorrhagica) oder auch Hämorrhagien und freie Blutungen an den Schleimhäuten und inneren Organen (Morbus maculosus Werlhofii.)

Hauptsymptome. Als Prodrome öfters Mattigkeit, Appetitlosigkeit, zuweilen Fieber. Alsdann Hautblutungen als kleinere rundliche Hämorrhagien (Petechien) oder größere, zuweilen konfluierende Blutergüsse (Ekchymosen). Am häufigsten werden befallen die Haut der Streckseite, der Unterschenkel, der Oberschenkel, des Handrückens, der Arme, des Rumpfes. In den schwereren Fällen auch Hämorrhagien oder freie Blutungen an den Schleimhäuten des Mundes, der Nase, seltener des Darms, Magens, der Lungen, Blase. Zuweilen Milztumor, Albuminurie und Hämaturie. Selten schwerere Erscheinungen, wie Blutbrechen, zerebrale oder meningeale Blutungen oder Komplikationen mit Pleuritis, Perikarditis. Im Blut Verminderung der Erythrozyten und des Hämoglobingehaltes, ferner Makrozyten und Normoblasten als Zeichen der Regeneration. Meist günstiger Verlauf in einigen Wochen, zuweilen schleppend mit Neigung zu Rezidiven. Es gibt auch schwere Fälle mit raschem tödlichen Verlauf oder Übergang in die perniziöse Anämie. Diagnose. Beim Erythema nodosum treten an verschiedenen Körperstellen, hauptsächlich aber an den Streckseiten der Unterschenkel beulenartige, druckempfindliche, bläulichrote Stellen auf, die ähnliche Verfärbungen wie gewöhnliche Kontusionen aufweisen. Bei der Purpura zeigen die Petechien nur ausnahmsweise beulenartige Hervorwölbung.

Therapie. Bettruhe, kräftige, leichtverdauliche Kost mit Bevorzugung der Gemüse; Eisen- und Arsenpräparate (S. 219, 287), China-Dekokt; bei stärkeren Blutungen Ergotin (S. 84) oder Gelatine innerlich oder subkutan (S. 84)

7. Peliosis rheumatica.

Die Hauterscheinungen sind dieselben wie bei der vorigen Form, Schleimhautblutungen fehlen meist. Die Krankheit ist charakterisiert durch das gleichzeitige Auftreten von Schmerzhaftigkeit und mäßiger Schwellung der größeren Gelenke (meist Blutungen), besonders der Knie- und Fußgelenke. Verlauf günstig. Zuweilen epidemieartiges Auftreten.

Therapie wie bei der vorigen Form. Die Gelenkaffektionen werden günstig beeinflußt durch Natr. salicyl., Antipyrin (S. 219, 276).

8. Skorbut (Scharbock).

Hämorrhagische Diathese kombiniert mit charakteristischen Veränderungen des Zahnfleisches, fast nur bei Individuen, die in ihrer Ernährung herabgekommen oder geschädigt sind. Oft endemisches oder epidemisches Auftreten. Wahrscheinlich auf Infektion zurückzuführen.

Hauptsymptome. Als Prodromalerscheinungen Mattigkeit, psychische Depression, Schmerzen in den Gliedern, Appetitlosigkeit, livide Färbung der Haut. Dann als konstante und diagnostisch wichtige Erscheinung Zahnfleischaffektion: Schmerzhaftigkeit, Anschwellung und Auflockerung an den Zähnen (nicht an den Zahnlücken), Blutungen und Ulzerationen. Starker Foetor ex ore, Erschwerung des Kauens und der Nahrungsaufnahme. Ferner Blu-

tungen in die Haut als kleinere Petechien oder größere Ekchymome, ähnlich wie bei Purpura, aber meist größer; intra- und intermuskuläre Blutungen, als harte schmerzhafte Knoten zu fühlen, auch Blutergüsse in die Gelenke und unter das Periost, in die Schleimhäute (Nase, Bronchien, Magen). In schweren Fällen Blutungen in Pleura, Perikard, Blase, Darm. - Die früher sehr häufige Krankheit kommt jetzt verhältnismäßig selten vor bei Menschen, die in ungünstigen hygienischen Verhältnissen leben und ungenügend oder einseitig (Konserven) ernährt sind (Mangel an frischen pflanzlichen Nahrungsstoffen, an Eiweiß). Verlauf gewöhnlich günstig bei Änderung der Ernährung und des Aufenthalts. Doch kommen auch foudroyante, in kurzer Zeit tödlich verlaufende Fälle vor. Die Diagnose gegenüber ähnlichen hämorrhagischen Krankheiten ergibt sich aus der Beteiligung des Zahnfleisches.

Therapie: Bettruhe und Sorge für helles luftiges Krankenzimmer. Die Ernährung spielt eine entscheidende Rolle: frisches Gemüse, Salate, Kresse, säuerliche Früchte, Äpfel, Zitronen, Kirschen, Apfelsinen, Weintrauben, Fruchtsäfte und Pflanzensäuren (Zitronen-, Weinstein-, Essigsäure); ferner frisches Fleisch, weiche Eier, frische Milch, Wein, Bier. Alle Konserven sind zu vermeiden. Behandlung der Zahnfleischaffektion wie bei Stomatitis (S. 117). Gegen die Ekchymosen kühle Waschungen, spirituöse Einreibungen (S. 19); gegen innere Blutungen Eis, Plumbum acet., Gelatine (S. 84). In der Rekonvaleszenz Eisen, Arsen, China.

9. Barlowsche Krankheit.

Meist gegen Ende des 1. Lebensjahres, gewissermaßen Kombination von hämorrhagischer Diathese und Rachitis. Beginn mit Anämie, Schmerzen in den Beinen, Anschwellungen der Epiphysengrenze der unteren Epiphyse des Oberschenkels (subperiostale Blutungen). Auch andere Knochen werden befallen. Ferner Blutungen an Haut und Schleimhäuten: oft skorbutähnliche Affektion am Zahnfleisch, soweit Zähne vorhanden sind. Öfters Hämaturie. Dabei Abmagerung und zunehmende Anämie. Ursachen sind fortgesetzte Ernährung mit zu lange sterilisierter oder pasteurisierter Milch oder mit Surrogaten. — Verlauf meist günstig, wenn die Ernährung bald geändert wird. Diagnose ergibt sich aus den beiden charakteristischen Affektionen. Röntgenoskopischer Nachweis der subperiostalen Blutergüsse. Auszuschließen sind entzündliche Affektionen der Gelenke und Knochen. Therapie. Rohe, unverdächtige Milch und einige Teelöffel Fruchtsäfte am Tage, bei älteren Kindern auch frische Früchte und Gemüse wie Spinat, Karotten, Blumenkohl, Spargel (geschabt, zerkleinert oder ausgepreßt), Kartoffel- oder Reisbrei, auch Eigelb oder Fleischsaft. Behandlung der Stomatitis (S. 117).

10. Hämophilie (Bluterkrankheit).

Auf hereditärer Anlage beruhende Konstitutionsanomalie, charakterisiert durch Neigung zu spontanen Blutungen und schwer stillbaren Blutverlusten bei geringfügigen Verletzungen (Zahnextraktion, Blutegelstich, Nabelschnurdurchschneidung, kleine Inzisionen). Häufig spontane Blutergüsse in die Gelenke (Kniegelenk); zuweilen

Schleimhautblutungen (Nase, Mund, Darm, Nieren, Lungen). — Ob es sich bei der Krankheit um mangelnde Gerinnbarkeit des Blutes oder um abweichende Beschaffenheit der Gefäßwandungen handelt, ist unbestimmt. Die Hämophilie vererbt sich allein von der Mutter her, die aus einer Bluterfamilie stammt, aber fast nur auf die männliche Nachkommenschaft. Mit zunehmendem Alter nehmen die Erscheinungen ab. Therapie. Vermeidung von Verletzungen und operativen Eingriffen. Leichte, kräftige Kost (S. 285), aber kein Alkohol, Kaffee, Tee. Bei Blutung fortgesetzte Kompression, Druckverband, Tamponade, Hochlagerung. Innerlich Gelatine (S. 84). Ergotin, Plumbum acet., Eisen sind von unsicherer Wirkung. Vorteilhaft ist längerer Aufenthalt im Süden.

Krankheiten des Stoffwechsels.

1. Diabetes mellitus (Zuckerharnruhr).

Stoffwechselstörung, charakterisiert durch Abweichung der Kohlehydratverwertung: Erhöhung des Zuckergehalts des Blutes, Hyperglykämie und dauernde Zuckerausscheidung im Harn, Glykosurie. Zuweilen läßt sich eine anatomische Grundlage für die Krankheit ermitteln: Affektionen des Zentralnervensystems (Läsion der Gegend des Bodens des 4. Ventrikels), Pankreaserkrankung (Störung der inneren Sekretion, die eine den Kohlehydratumsatz regulierende Wirkung ausübt), vielleicht auch Affektionen der Nebennieren, der Schilddrüse (Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion); in anderen Fällen fehlt jede Organerkrankung (reiner Diabetes). — Normales Blut enthält 0,05—0,15% Traubenzucker, bei Diabetes mellitus bis 0,5%. Im Harn kommen normalerweise nur Spuren von Zucker vor; vorübergehend findet sich Traubenzucker bei überreichlichem Genuß von Zucker. Wenn nach Zufuhr von 50 g Traubenzucker deutliche Zuckerreaktion im Harn auftritt, so handelt es sich um alimentäre Glykosurie. Sie findet sich besonders bei gewohnheitsmäßigen Biertrinkern, bei Leberkrankheiten, Fettsucht, Arteriosklerose, Neurosen. Tritt aber auch bei Aufnahme von amylaceenhaltiger Nahrung Traubenzucker im Harn auf, oder enthält der Harn überhaupt dauernd Traubenzucker, so liegt Zuckerharnruhr vor. Über Nachweis des Traubenzuckers s. S. 191. Ätiologie. Hereditäre Einflüsse (auch andere Stoffwechselkrankheiten, besonders Fettsucht und Gicht) sind von Bedeutung. Begünstigend auf die Entstehung der Krankheit wirken Schädelverletzungen, Gehirnerschütterung, Syphilis, üppige Lebensweise. Vorkommen sowohl bei jugendlichen wie bei älteren Individuen, bei letzteren von milderem Verlauf.

Hauptsymptome und Diagnose. Zu unterscheiden die leichtere Form, bei welcher nur nach dem Genuß von Kohlehydraten Glykosurie auftritt, der Zucker aber bei kohlehydratfreier Kost nach einigen Tagen oder in hartnäckigeren Fällen nach einigen Wochen verschwindet; und die schwere Form, bei welcher der Harn Traubenzucker enthält, auch wenn tage- oder wochenlang keine Kohlehydrate mit der Nahrung zugeführt wurden. Diabetes mellitus liegt vor, wenn länger andauernde Ausscheidung von Traubenzucker in Menge von 0,5% und mehr erfolgt. Die Menge kann bis zu 10% betragen. Da öfters intermittierende Zuckerausscheidung vorkommt, ist die zu untersuchende Probe stets der Menge des in 24 Stunden gesammelten Urins zu entnehmen. In zweifelhaften Fällen muß der Urin nach einer reichlichen Semmelmahlzeit untersucht werden. — Auch Eiweißzufuhr steigert nicht selten die Glykosurie, während Fettzufuhr ohne Einfluß ist. Ferner kommt es nicht selten vor, daß die Zuckerausscheidung bei Entziehung der Kohlehydrate größer wird. — Die Tagesmenge des Harns ist erhöht auf 2—4 Liter und weit mehr;

der Harn blaß, klar, von hohem spezifischen Gewicht (1025—1050), und bisweilen obstartigem Geruch, er hinterläßt öfters an der Wäsche weißliche Flecken. — Bei den schweren Formen des Diabetes enthält der Harn auch Oxybuttersäure, Azetessigsäure und Azeton (Nachweis s. S. 192). Auftreten von Azetessigsäure zeigt Autointoxikation (Säureintoxikation, Azidosis) und drohendes Koma an. Wichtige Symptome, die den Verdacht auf Diabetes erwecken müssen, sind Durstgefühl, Heißhunger, Abmagerung, Mattigkeit, Furunkulose, Phlegmonen, Gangrän, doppelseitige Ischias, Hautjucken, Impotenz, Linsentrübungen, Balanitis, Vulvitis. Doch fehlen diese Zeichen auch oft. Ferner kommen vor Albuminurie, Retinitis diabetica (kleine weiße glänzende Fleckchen und vereinzelte Blutungen), Glaskörpertrübungen, Katarakt, Keratitis, Schwinden der Patellarreflexe, Zahnausfall, obstartiger Geruch der Exspirationsluft. — Tödlicher Ausgang bei Diabetes wird oft herbeigeführt durch das Coma diabeticum, eine Autointoxikation (giftige Produkte des Eiweißstoffwechsels?), welche öfters spontan, zuweilen nach eingreifenden Diätveränderungen eintritt und sich nicht selten durch das Auftreten der Azetessigsäure (Azidosis) im Harn ankündigt. (S. oben.) Beginn mit Übelkeit, Kopfschmerz, dann Unruhe, Bewußtlosigkeit, schlechter Puls, laute In- und Exspirationen, Zyanose; meist Exitus in kürzerer Zeit. Zuweilen ist dabei der Fettgehalt des Blutes bedeutend erhöht, so daß letzteres milchig getrübt erscheint (Lipämie). Die Zahl der Komplikationen ist groß, und sie sind es nicht selten, die erst den Kranken zum Arzt führen. Am häufigsten: Arteriosklerose, Nephritis, Neuralgien, Furunkulose, Phlegmonen, Gangrän, Lungentuberkulose, Herzaffektionen. — Verlauf bei älteren Kranken meist sehr chronisch mit starken Remissionen, bei jüngeren Individuen rascher, oft tödlich endend.

Die Therapie ist darauf gerichtet, die Zuckerausscheidung zu beseitigen oder wenigstens so weit herabzusetzen, wie dies ohne Verschlechterung des Allgemeinbefindens des Kranken möglich ist. Zunächst wird unter ständiger Kontrolle des Harns festgestellt, in welcher Weise der Kranke auf die Entziehung der Kohlehydrate reagiert. Man gibt demnach 8 Tage lang nur Fleisch- und Fettkost: Fleisch, Fleischbrühe, Saucen ohne Zucker, Mehl und Milch, Fisch, Fett, Butter, Speck, als Getränke außer Wasser Kaffee oder Tee (ohne Zucker, ev. mit Saccharin), Rotwein, Kognak. Wird der Harn zuckerfrei, liegt also die leichtere Form vor (s. oben), so verabfolgt man allmählich etwas Brot, Reis, Gries, Sago, grünes Gemüse (Kohl, Spinat, grüne Bohnen, Salat, Gurken, Radieschen), saure Früchte, Käse. Auf diese Weise wird durch ständige Harnuntersuchungen unter zunehmender Kohlehydratzufuhr die Grenze ermittelt, bei welcher wieder Glykosurie auftritt (Kohlehydrattoleranz). Sobald Zucker erscheint, ist die Zufuhr von Kohlehydraten wieder etwas einzuschränken. Wird der Harn auch bei völliger Kohlehydratentziehung nicht zuckerfrei, liegt mithin die schwere Form vor, so ist von einer weiteren gänzlichen Entziehung der Kohlehydrate Abstand zu nehmen und Brot, Milch, Gemüse in kleineren Mengen (s. unten) neben reichlicher Eiweiß- und Fettkost zu geben. In diesen Fällen darf nicht verabsäumt werden, den Harn auf Azetessigsäurereaktion (Rotfärbung durch Eisenchlorid, s. S. 192 und oben) zu untersuchen.

— Was die Bestimmung der Kohlehydrattoleranz anbelangt, so wird verschiedentlich vor einem plötzlichen gänzlichen Ausschalten der Kohlehydrate in der Nahrung gewarnt. Daher dürfte bei diesem Verfahren ein allmähliches Vorgehen als das schonendere vorzuziehen sein.

Klemperer empfiehlt folgende Diätverordnung: „In schweren Fällen werden die Kohlehydrate nicht ganz entzogen. Man verordnet 2 Liter Milch täglich (doch fange man mit ½ l an); dazu ½ Pfund Fleisch (jede Art und jede Zubereitung nach dem Geschmack des Patienten ist erlaubt), 4—8 Eier, Gemüse in häufigem Wechsel, am besten recht fett zubereitet. Dazu täglich bis 100 g Brot und möglichst viel Butter. Kartoffeln nur ausnahmsweise auf Wunsch, von Alkolicis am besten Kognak oder auch Rotwein. Bier ist zu meiden. Die Kost soll möglichst solche sein, daß der Patient sie gern genießt und an Gewicht zunimmt. Für letzteren Zweck ist reichlicher Fettgehalt (am besten mit Brot genommen) notwendig. Ist die Gewichtszunahme manifest, so versucht man die Mengen von Brot, Gemüse, Milch zu kürzen, während man mehr Eier und Butter reicht. Bei fehlender Azetessigsäurereaktion darf dem Diabetiker zu ½—1 Pfund Fleisch bzw. Fisch, 4—6 Eiern, 40—80 g Butter so viel Kohlehydrat gegeben werden, als er ohne erhebliche Glykosurie verträgt. Bei der schweren Form darf keine weitere Entziehung der Kohlehydrate stattfinden. — Wird der Urin bei reiner Fleisch-Fettdiät zuckerfrei, bzw. enthält er nicht über 0,5 %, liegt also die leichtere Form vor, so erlaubt man als Gemüse Spinat, Salat, Spargel, Blumenkohl, grüne Bohnen, Gurken; man gestattet 50—100 g Brot, etwas Obst (nicht süßes), etwas Kartoffeln, 1 Glas Bier. Steigt der Zuckergehalt des Urins bis auf 1 %, so ist von den kohlehydrathaltigen Nahrungsmitteln etwas abzuziehen; ist der Urin zuckerfrei, so darf man zu denselben geringe Mengen hinzutun. — Gemüse, welche alle Diabetiker gut vertragen, sind frische Schnittbohnen, japanische Kartoffeln (Stachys affinis) und Topinambur, welche sämtlich Inulin enthalten. Lävulose wird besser assimiliert als Rohrzucker; sonst wird Saccharin verwendet (0,05 in Tabletten). — Als Frühstücksgetränk diene Tee oder Kaffee (Kakao oder Schokolade nur als Konzession). Als Tafelgetränk sind alkalische Wässer (Selters, Vichy, Bilin) zu empfehlen."

Verboten sind Zucker, Honig, Kuchen, Rüben, Karotten, Sellerie, Rhabarber, süße oder kandierte Früchte, Kompotts, Fruchtgelee, süße Weine, Champagner, Obstweine (außer Apfelwein), im allgemeinen auch Bier, besonders Münchener Bier, Fruchtsäfte, Liköre.

Von den Brotsorten eignen sich am besten die stark kleberhaltigen, Kommiß-, Grahambrot, Pumpernickel, ferner Mandelbrot, Aleuronat, Rademanns Diabetikerbrot.

Bei fetten Diabetikern keine Entfettungskuren.

Hydrotherapeutische Maßnahmen werden sich im allgemeinen auf sorgfältige Hautpflege beschränken: laue Vollbäder mehrmals wöchentlich und tägliche Ganzwaschungen. In manchen Fällen bewähren sich auch Lichtbäder von 10 -15 Minuten Dauer und höchstens 60 ° mit nachfolgenden Ganzabreibungen. Von ausgezeichneter Wirkung sind oft Brunnenkuren in Karlsbad, Neuenahr, Vichy. Auch im Hause kann eine Karlsbader Kur durchgeführt werden, wobei die Diät innegehalten wird aber unter Vermeidung schwerer

Fleisch- und Fettspeisen und schwerer Gemüse (Kohl). Es werden morgens nüchtern und nachmittags zwischen 6 und 7 Uhr 1—2 Gläser Schloß- oder Mühlbrunnen angewärmt getrunken; allmählich bis auf 6—8 Gläser steigen (zu je 150—200 ccm).

Mäßige körperliche Bewegung, geistige Ruhe.

Gegen Durst, Heißhunger, Polyurie günstig wirkt oft das Opium (Tinct. Opii simpl. oder crocat. 3 mal tägl. 5—10 Tropfen). Zu vermeiden bei Neigung zu Obstipation, gegen welche milde Abführmittel am Platze sind. Von sonstigen Medikamenten seien erwähnt Arsen, Chinin, Antipyrin, Natr. salicyl.

Bei drohendem Koma Zufuhr von Kohlehydraten: Brot, Hafergrützsuppen, Milch und Alkalien (Natr. bicarbon. innerlich oder als Klystier 50 g pro die) bei eingetretenem Koma Exzitantien (Kampferölinjektionen, starker Kaffee, Äther), warme Bäder mit kalten Übergießungen, ev. subkutane Infusion von Natr. carbon. 50,0:1000.

2. Diabetes insipidus.

Störung des Wasserstoffwechsels: es werden andauernd große Harnmengen ohne Zucker und ohne Eiweiß ausgeschieden (Polyurie). Der Harn ist hell, von niedrigem spezifischen Gewicht (1001 bis 1005), sauer. Erhöhter Harndrang und gesteigertes Durstgefühl (Polydipsie). Keine erhebliche Störung des Allgemeinbefindens, zuweilen Trockenheit im Munde, Kopfschmerz, Schwindel, Dyspepsie. — Häufiger bei jugendlichen Personen. Ätiologie: dunkel. Hereditär spielt eine Rolle. Öfters in Verbindung mit Neurosen (Hysterie, Neurasthenie), Schädelverletzungen oder -Tumoren, Psychosen, Lues. — Chronischer Verlauf, Heilungen selten. Diagnose. Von Diabetes mellitus und von Nephritis durch den negativen Harnbefund, von symptomatischer Polyurie (Resorption von Exsudaten oder Transsudaten, Rekonvaleszenz nach fieberhaften Erkrankungen) durch das Fehlen des primären Leidens unterschieden. Therapie. Allmähliche Verminderung der Flüssigkeitszufuhr: öfters und in kleineren Quantitäten trinken lassen, event. zur besseren Durstlöschung Zusatz einiger Tropfen Acid. hydrochlor. dilut. Von Medikamenten Tinct. Opii simpl. oder crocat., 5—10 Tropfen 3 mal tägl., oder Tinct. Valerian., 30 Tropfen mehrmals täglich. Gegen das Durstgefühl Schlucken von Eispillen, säuerliche Limonaden. Ferner reichliche Ernährung, Lebertran, China. Bei Lues Quecksilber, Jodkalium.

3. Fettleibigkeit, Fettsucht (Lipomatosis, Adipositas universalis).

Stoffwechselstörung, charakterisiert durch Anomalie der Fettverarbeitung. Man unterscheidet die Mastfettsucht, im wesentlichen hervorgerufen durch erhöhte Zufuhr fettbildender Substanzen (Fette und Kohlehydrate), und die durch verringerte Fettverbrennung im Körper bedingte (konstitutionelle Herabsetzung der Oxydationsvorgänge, thyreogene Fettsucht, Hypofunktion der Thyreoidea, Hypothyreoidismus). Ursachen sind vor allem hereditäre Veranlagung, zu reichliche Ernährung und mangelhafte Körperbewegung. Ferner sind von Einfluß Temperament (Phlegma), reichlicher Schlaf, veränderte Blutbeschaffenheit (herabgesetzter Hämoglobingehalt mit mangelhafter Sauerstoffbindung und ungenügender Fettverbrennung, z. B. bei Chlorose, Anämie), Störungen der Geschlechtsfunktionen (Sterilität, Klimakterium). — Von den Nahrungsstoffen wirken für den

Fettansatz am günstigsten reichliche Fettzufuhr und reichlicher Eiweißgenuß, von Kohlehydraten besonders Süßigkeiten, Mehlspeisen, Mehlsuppen, Kartoffeln; eine große Rolle spielt auch reichlicher Alkoholgenuß.

Hauptsymptome. Übermäßige Zunahme des subkutanen und Gekrösefettes. Anhäufung besonders an Bauch, Gesäß, Brüsten, in Bauch- und Brusthöhle, hier besonders als Fettumwachsung des Perikards und des Herzmuskels, ferner in der Umgebung von Nieren und Leber. Beim Herzen (s. Fettherz) kommt es allmählich zur Durchwachsung des Herzmuskels und selbst zu fettiger Degeneration. Durch Raumbeschränkung (Fettansammlung im Mediastinum, Aufwärtsdrängung des Zwerchfells) entstehen Störungen der Respiration und der Zirkulation, Stauungserscheinungen, Herzinsuffizienz, Angina pectoris. Als Folgen treten nicht selten hinzu Arteriosklerose, Bronchitis, Asthma, Nierenaffektionen, Fettleber, Stauungsleber, Störungen des Pfortaderkreislaufs, Dyspepsie, Obstipation, Hautaffektionen, harnsaure Diathese, Diabetes, Arthritis. — Chronischer Verlauf. Durch die genannten Affektionen kann ungünstiger Ausgang erfolgen (Herzinsuffizienz, Apoplexie). — Die Diagnose der Komplikationen ist infolge der Fettablagerung oft erschwert.

Therapie. Bei den leichteren Graden von Fettleibigkeit genügt meist Mäßigkeit bzw. Enthaltsamkeit im Essen und Trinken und reichliche körperliche Bewegung. Höhere Grade von Fettsucht bedürfen einer besonderen Regelung der Diät, bestimmt vorgeschriebener Muskeltätigkeit, ev. hydriatischer Prozeduren und des Gebrauchs von Trinkkuren. Strenges Individualisieren und Vorsicht bei der Durchführung der Behandlung ist Erfordernis. Besonders bei der Behandlung mit Schilddrüsentabletten (s. unten) ist ständige ärztliche Kontrolle nötig. Eingreifendere hydrotherapeutische Prozeduren (Schwitzbäder, Lichtbäder) und Thyreoidinbehandlung dürfen nur bei intaktem Gefäßsystem verordnet werden. Auch die „plethorische“ und die „anämische“ Fettsucht erfordern ein etwas abweichendes Verfahren, insofern bei der letzteren die Eiweißzufuhr weniger eingeschränkt werden darf und die Anämie durch blutbildende Faktoren beeinflußt werden muß.

Spezielle Kuren sind 1. die sog. Banting-Kur (nach Harvey). Sie beruht auf der möglichsten Ausschließung von Fett und Kohlehydraten aus der Nahrung und Ersetzung derselben durch einen Überschuß an Eiweiß. Durch diese Kur wird zwar in kurzer Zeit eine bedeutende Entfettung erzielt, aber die reine Eiweißnahrung reicht nicht zur Erhaltung des Stickstoffbestandes des Körpers aus. Daher findet eine Abnahme des Eiweißbestandes statt, die sich durch große Körperschwäche, Schlaflosigkeit, Störungen der Verdauung bemerkbar macht. Auch tritt bald Widerwille gegen die Fleischkost hinzu. Aus diesen Gründen wird die Kur nur wenig verwendet.

2. Die Ebsteinsche Kur gestattet im Gegensatz zu den übrigen einen verhältnismäßig reichlichen Fettgenuß, verlangt aber eine Reduktion der Kohlehydrate und besonders der Eiweißsubstanzen, da letztere bei genügender Menge von Fett und Kohlehydraten die Hauptfettbildner sein sollen. Die Vorzüge dieser Methode sind, daß sie längere Zeit ohne Schwierigkeit und Entbehrung fortgesetzt werden kann und die Entfettung in langsamem Tempo erfolgt, so. daß Gefahren von seiten des Herzens möglichst vermieden werden.

Durch das Fett wird das Sättigungsgefühl erhöht. Von Kohlehydraten werden nur 100 g Brot am Tage gestattet (verboten sind Kartoffeln und Süßigkeiten). Wenig Gewürze. Kein Bier, nur 2—3 Glas leichter Wein. Im ganzen nur 3 Mahlzeiten. Speisezettel: Frühstück im Winter um 7½ Uhr, im Sommer um 6—6½ Uhr: 1 große Tasse (250 g) Tee ohne Milch und Zucker, 50 g Weißbrot oder geröstetes Graubrot mit viel Butter (20—30 g). — Mittagessen (2—2½ Uhr): Suppe (Fleischbrühe, oft mit Knochenmark), Fisch und Fleisch (zusammen 120—150 g) verschiedener Art und Zubereitung, am besten fettes, mit fetten Saucen, mäßig Gemüse (50—100 g), besonders Kohl und Leguminosen (Erbsen, Bohnen, Linsen), Salat (aber keine Kartoffeln oder Rüben), als Kompott Backobst, Apfelbrei, geschmorte Kirschen ohne Zucker, 2—3 Glas leichter Weißwein und bald nach dem Essen 1 große Tasse Tee ohne Zucker und Milch. Zum Abendessen (7—8 Uhr) 1 große Tasse Tee ohne Milch und Zucker (im Winter regelmäßig, im Sommer gelegentlich), 1 Ei und 30—40 g fetter Braten oder fetter Schinken, oder Zervelat-, Blutwurst, oder frischer oder geräucherter Fisch, 30 g Weißbrot mit viel (20—30 g) Butter, gelegentlich etwas Käse und frisches Obst. (Wasser und Mineralwasser kann am Tage öfters getrunken werden.)

3. Die Oertelsche Entziehungskur sucht durch Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr vor allem das Herz zu entlasten. Das Maximum der Flüssigkeitsaufnahme in 24 Stunden soll 750—1000 ccm betragen. Daneben auch Einschränkung der Verpflegung, vor allem des Fetts und der Kohlehydrate, während Eiweiß reichlicher gegeben wird. Essen und Trinken ist zu trennen, letzteres erst 1½ Stunde nach dem Essen. — Zugleich soll eine methodische Kräftigung des Herzmuskels durch Terrainkuren vorgenommen werden. Diese Kur eignet sich daher besonders für solche Fälle, die mit Störungen des Zirkulationsapparats kombiniert sind. Doch ist sie immerhin mit besonderer Vorsicht anzuwenden, da Albuminurie, Dyspepsien, Atembeschwerden, Herzinsuffizienz auftreten können. Speisezettel: morgens 1 Tasse (150 ccm) Kaffee oder Tee mit etwas Milch ohne Zucker und 75 g Brot. — Mittags keine oder ½ Teller (100 ccm) Suppe (Fleischbrühe, Obstsuppe), 200 g nicht fettes Fleisch (Rind, Hammel, Kalb, Wild, Geflügel), gekocht oder gebraten, ohne fette Saucen und Gewürze, auch Fische (aber keine fetten wie Aal, Lachs), etwas Salat und Gemüse (keine Kartoffeln, Rüben), 25 g Brot, nur zeitweise Mehlspeisen (höchstens 100 g). Kein Getränk, oder nur bei Hitze oder Obstmangel bis ¼ Liter Mosel- oder Apfelwein. Nachmittags 1 Tasse Kaffee oder Tee (wie am Morgen), nur ausnahmsweise 20 g Brot. Abends: 1—2 weiche Eier, 100 g Fleisch (Schinken), 25 g Brot, nach Wunsch wenig Salat, Obst, bis ¼ Liter leichter Wein (ev. mit ¼ Liter Wasser).

Als allgemeine Regeln für die „Entfettungskuren" gilt, daß die Änderung nur allmählich erfolgen soll. Ärztliche Überwachung. Alle 8 Tage morgens Gewichtskontrolle. Gewichtsverlust von ½ bis 1 kg in der Woche genügt vollkommen. — Wenn sich, wie oben angedeutet, Störungen des Allgemeinbefindens geltend machen, ist die Kur durch mehrere Tage gewöhnlicher Verpflegung zu unterbrechen.

Die hydrotherapeutische Behandlung (Schwitzbäder, Lichtbäder) eignet sich hauptsächlich nur für unkomplizierte Fälle von

Fettsucht, andernfalls beschränkt sie sich auf warme Bäder (36 °), 10 Minuten lang, ev. mit etwas Zusatz von Staßfurter Salz. Sie dienen zugleich der Hautpflege. Schottische (wechselwarme) Duschen wirken günstig auf Verteilung des Fettes (Verbesserung der Figur).

Für Mineralwasserkuren kommen in erster Linie die Glaubersalzquellen von Marienbad und Karlsbad, in zweiter die Kochsalzwässer von Nauheim, Wiesbaden, Kissingen, in Betracht.

Die Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten (S. 274) hat öfters gute Erfolge, ist aber nur mit besonderer Vorsicht anzuwenden. Dosis: 0,1—0,3, 3 mal täglich, nie länger als 3—4 Wochen. Auszusetzen bei Herzbeschwerden, Albuminurie, Glykosurie, nervösen Erscheinungen. Dabei reichliche Eiweißzufuhr. Nicht mit Entfettungskuren kombinieren.

4. Gicht (Arthritis urica).

Stoffwechselkrankheit, die hauptsächlich in einer Anomalie der Harnsäureausscheidung besteht. Die überschüssigen gelösten Urate werden nicht alsbald aus dem Körper ausgeschieden, sondern schlagen sich in kristallinischer Form innerhalb der Gewebe (besonders in den Gelenken, aber auch in anderen Organen) nieder. (Harnsaure Diathese.) Ätiologie. Von großer Bedeutung ist hereditäre Belastung (auch in bezug auf andere Stoffwechselanomalien, wie Diabetes, Fettsucht bei der Aszendenz); ferner wird ihre Entstehung begünstigt durch üppige Lebensweise, Alkoholismus, Mangel an körperlicher Bewegung, Intoxikationen (Blei). Am häufigsten bei Männern jenseits des 40. Lebensjahres. Auslösende Momente für einen Gichtanfall sind Traumen, Überanstrengung, am häufigsten Diätfehler und klimatische Einflüsse (Frühjahr, Herbst). — Anatomisch finden sich in den Gelenken Zeichen der Entzündung und Exsudation, ferner an den Gelenkenden Ablagerung von kristallinischen Nadeln harnsauren Natrons und zum Teil Gewebsnekrose an diesen Stellen. Solche Ablagerungen finden sich zuweilen auch an den Knorpeln (Ohren), in den Harnkanälchen, in der interstitiellen Substanz der Niere und in anderen Organen. Im Blut der Gichtkranken besteht Vermehrung der Harnsäure, im Harn ist die Harnsäure vor dem Anfalle vermindert, während des Anfalles meist erhöht.

Hauptsymptome. Der akute Gichtanfall beginnt meist plötzlich mit schmerzhafter Schwellung eines Gelenks (gewöhnlich des Grundgelenks der großen Zehe), in der Regel des Nachts, nachdem öfters Vorboten (Dyspepsie, psychische Störungen, Verminderung der Harnabsonderung) voraufgegangen sind. Haut über dem Gelenk heiß, gerötet, glänzend, sehr druckempfindlich. Jede Bewegung ist schmerzhaft. Zuweilen Fieber. Auch andere Gelenke können befallen werden. Dauer des Anfalls meist einige Tage; Beschwerden lassen meist am Tage nach, verschlimmern sich während der Nacht. Zuweilen werden auch hintereinander verschiedene Gelenke ergriffen. — Mit dem Nachlassen des Anfalls stärkere Schweiße. — Meist wiederholt sich der Anfall nach längerer oder kürzerer Zeit. Die verschiedensten Gelenke können sich beteiligen (Podagra, Gonagra, Omagra, Chiragra). — Der typische akute Gichtanfall mit freien Intervallen wird als akute, reguläre Gicht bezeichnet. Aus dieser regulären Form entwickelt sich meist sekundär, seltener primär die chronische (irreguläre) Gicht, die sich durch chronische Gelenkveränderungen sowie durch Organkrankheiten auszeichnet. Die ersteren, Tophi (Gichtknoten), sind durch Ansammlung von harnsauren Salzen in Form kreideartiger Einlagerungen in die Gelenke charakterisiert, wodurch die Gelenke unförmig und schwer beweglich werden.

Dabei gewöhnlich Nekrose des Gelenkknorpels. Sie entwickeln sich oft auch an anderen Stellen, so in den Sehnen (Strecksehnen der Hand, des Fußes), den Schleimbeuteln, an den Ohrknorpeln. Ferner Knochenwucherungen an den Nagelgelenken der Finger: Heberdensche Knoten. — Von Organerkrankungen besonders wichtig Gichtniere (Nierenschrumpfung), Arteriosklerose, Herzhypertrophie, Nieren- und Blasensteine, Asthma bronchiale, Darmstörungen, Hautkrankheiten, Augenaffektionen, Neuralgien. — Die Tophi und die chronisch-deformierenden Gelenkveränderungen lassen sich auch röntgenoskopisch nachweisen. — Verlauf chronisch, Prognose des akuten Gichtanfalls meist günstig, weniger der chronischen Gicht, was Aussicht auf Heilung anbelangt. Ungünstiger Ausgang kann durch Beteiligung des Herzens, der Nieren, der Gefäße erfolgen.

Diagnose. Der akute Gichtanfall leicht zu erkennen: typische Gelenkaffektion, charakteristischer Verlauf, hereditäre Momente. Auch die sekundäre chronische Gicht läßt sich aus den voraufgegangenen typischen Anfällen ableiten. Bei der schleichend sich entwickelnden primären chronischen Gicht können Verwechselungen mit der Arthritis deformans vorkommen. Bei Gicht sind aber die Gelenkveränderungen unregelmäßiger, auch finden sich oft an anderen Stellen Tophi, so am Ohr, an den Schleimbeuteln. Röntgenographisch erscheinen die Uratablagerungen als helle Stellen auf dem Negativ. — Die Diagnose der viszeralen Gicht, besonders der Nieren, muß oft lediglich aus den manifesten Erscheinungen der Gicht und der Anamnese hergeleitet werden.

Therapie. Im akuten Anfall Bettruhe, Hochlagerung, Einpackungen des Gelenks in Watte, ev. mit Ichthyolsalbe.

Rp. Unguent. Ichthyoli F.M.B. 50,0. (Ammon. sulfo-ichthyol. 5,0, Vaselin american. 45,0, M. f. ung.) S. Äußerlich.

Innerlich kann gegeben werden Aspirin, Kolchikum:

Rp. Aspirin in tabl. zu 0,5. Dos. Nr. 20. D.S. 2—3-stdl. 1 Tablette (während des Anfalles). (Billiger zu verschreiben als Acid. acetylosalicylic. in Pulvern.)

Rp. Tinct. Colchici 15,0. D.S. 3 mal täglich 20 Tropfen.

(Ein Geheimmittel, das Kolchizin enthält, ist der Liqueur de Laville.)

Ferner einfaches warmes Fußbad. Im übrigen wenig Hydrotherapie, um Mazerieren der Haut zu verhindern. Keine Kälteapplikationen.

In der Zeit des Anfalles einfache schmale Kost: dünne Wasser- und Milchsuppen, Obstsuppen, Gemüse (Spinat, Mohrrüben, Salate ohne Essig und Öl), etwas Apfel- oder Apfelsinenreis, Kompotts, Frucht-, Wein-, Milchgelee, Wasser- und Selterwasser, auch mit Fruchtsäften (aber keine Fleischkost, kein Alkohol). — Sind die ersten akuten Erscheinungen vorüber, können passive Bewegungen im Gelenk und leichte Massage angewendet werden. Auch muß der Kranke bald das Bett verlassen. Reichliches Trinken von Wasser, auch Zitronenwasser, ferner von alkalischen Wässern (Fachinger, Biliner, Vichy) erweist sich als sehr vorteilhaft. Später laue Bäder, täglich ½ Stunde ev. mit Solezusatz, örtliche Heißluft, Dampf-, Sandbäder. — Weiterhin Einschränkung der Fleischkost (aber nicht gänzlich verbieten), dafür Eier, Milch, auch etwas Fisch, mäßig Mehlspeisen und Fette (Butter, Sahne), viel grünes Gemüse und Obst, Brot

und Kartoffeln nicht zu reichlich. Getränke, wie oben angegeben. — Von manchen Seiten wird empfohlen, zur Vermeidung überreichlicher Zufuhr von Alkalien zu den Mahlzeiten Acid. hydrochl. dilut. (S. 132) zu geben. Viel Körperbewegung im Freien. Behandlung komplizierender Fettsucht. Von Medikamenten sind noch zu nennen: Urotropin (S. 209), Lithion carbon. (S. 208), Uricedin (S. 208), Piperazin. 1,0 in Sodawasser Sidonal (Verbindung von Chinasäure mit Piperazin), 3,0 täglich. — Für Bade- und Trinkkuren eignen sich besonders die Lithionwässer von Salzschlirf, Obersalzbrunn, Aßmannshausen, Weilbach, bei schwächeren Kranken die Akratothermen von Gastein, Wildbad i. W., Ragaz, Schlangenbad, Warmbrunn, Teplitz, bei gichtischen Auflagerungen Moorbäder (Franzensbad, Kudowa, Muskau, Elster, Schmiedeberg) oder Schwefelbäder (warme von Aachen, Burtscheid, Pistyan, kalte von Nenndorf, Weilbach). — Behandlung der Komplikationen s. die betreff. Kapitel.

5. Skrofulose.

Konstitutionsanomalie hauptsächlich des Kindesalters, die besonders durch ihre Beziehung zur Tuberkulose, durch Disposition des Individuums für tuberkulöse Erkrankungen ausgezeichnet ist. Dies gilt besonders für die Lymphdrüsenaffektionen, die das wesentliche im Krankheitsbilde der Skrofulose sind. Daneben besteht aber noch eine Neigung zu Exsudationen und chronischen Entzündungen (Vulnerabilität) der Haut und der Schleimhäute (exsudative Diathese Czerny) und ein Mangel an Widerstandskraft gegenüber Infektionen an jenen Stellen. Diese exsudative Diathese aber steht an sich in keinem Zusammenhang mit Tuberkulose.

Hauptsymptome. Lymphdrüsenschwellungen, besonders am Halse und Nacken, oft in Ketten oder geschwulstartigen Paketen; Schleimhautkatarrhe, hauptsächlich als chronischer Schnupfen mit Schleimhautschwellung und Absonderung schleimig-eitrigen Sekrets, das zu Borken eintrocknet und am Naseneingang und an der Oberlippe leicht zu chronischen Ekzemen führt. Oft auch andere Stellen von nässenden Ekzemen befallen. Ferner Augenaffektionen: Konjunktivitis, Keratitis phlyktaenulosa mit Blepharospasmus, Blepharitis, Keratitis. Von sonstigen Hautaffektionen sind zu nennen das Skrofuloderma, eine Hautinfiltration mit Neigung zu Ulzerationen, und der Lichen scrophulosorum mit schuppenden bräunlichen Knötchen, der Strophulus mit Knötchen, Quaddeln und Infiltraten. Ferner adenoide Vegetationen, rezidivierende Tonsillitis, Mittelohrentzündungen, Bronchitis, Magendarmkatarrhe. An den Zähnen oft zirkuläre Karies. — Fettpolster in vielen Fällen dick, dabei aber schlaff, Haut ohne Turgor, Muskeln dünn. (Torpide Skrofulose.) In anderen Fällen zarter Knochenbau, dünne fettarme Haut, blasses Aussehen, gerötete Wangen, leichte Erregbarkeit; es bestehen meist Drüsenanschwellungen, aber keine exsudative Diathese. Oft positiver Ausfall der Tuberkulinreaktion (S. 107). (Erethische Skrofulose.) — Ausgang der Lymphdrüsenaffektionen entweder in Resorption oder in Verkäsung und Vereiterung. Bei spontanem Eiterdurchbruch oft Fistelbildung; oder es entstehen Hautgeschwüre, die später zu langen strahligen Narben verheilen. — Schwellung der Bronchialdrüsen röntgenoskopisch leicht nachweisbar (S. 109). — Bei Affektion der Mesenterialdrüsen kommt es oft zu hochgradiger Abmagerung, Durchfällen, Aufgetriebensein des Bauches, Froschbauch. (Tabes mesaraica.) Diagnose aus den charakteristischen Er-

scheinungen leicht zu stellen. In zweifelhaften Fällen (Verdacht auf Tuberkulose) Tuberkulinreaktion (S. 107). Als charakteristische Kennzeichen der exsudativen Diathese (s. oben) werden angesehen der Milchschorf auf der Wangenhaut (scharf abgesetzte, rauhe, schuppende Wangenrötung), der Gneis (schmutziggraue Schuppen auf dem Schädeldach), Prurigo oder Strophulus, Behaarung zwischen den Schulterblättern, Landkartenzunge, zirkuläre Karies der Zähne, Hyperplasie der Gaumen- und Rachenmandeln, Hautblässe, Katarrhe der Respirationsschleimhaut.

Therapie. Zur Kräftigung des Organismus Aufenthalt in frischer reiner Luft, bei schlechten häuslichen Verhältnissen, wenn möglich, Aufnahme in Krankenhaus, Sanatorium. Sehr günstig wirkt bei nicht zu schwächlichen Kindern längerer Aufenthalt an der See, besonders der Nordsee; bei schwächlichen, mageren ist Hochgebirge oder Mittelgebirge (auch Winteraufenthalt) vorzuziehen. Bei besser genährten skrofulösen Kindern auch Solbäder, so Kösen, Sulza, Münster am Stein, Kreuznach. Als Ersatz kann eine Solbadekur im Hause dienen: Beginn mit 1 Proz. Kochsalz oder Staßfurter Salz auf das Bad, allmählich bis auf 3 Proz. steigen, Dauer anfangs 10 Min., später auf 20—30 Min. steigen, von 36 ° bis auf 32 ° abwärts gehen, 3 mal in der Woche ein Bad. Nachher 1 Stunde Ruhe. — Wichtig zweckmäßige Ernährung, die möglichst vielseitig sein soll: Fleisch, grünes Gemüse, Reis, Gries, Semmel, Butter, Sahne, viel Obst und Kompott, wenig Milch, event. mit Zusatz von Racahout. Bei unterernährten Kindern möglichst reichliche Kost, bei pastösen ist öfters Einschränkung der bisherigen Kost notwendig. Von Medikamenten: Lebertran allein oder mit Kreosot (S. 280), Sirup. ferri jodati (S. 287), Kreosotal (S. 90), gegen die Drüsenaffektionen Unguent Kalii jodati oder Unguent. Ichthyoli (S. 300). Günstig wirken auch Einreibungen mit Schmierseife, 1 kleinen Teelöffel voll mit wenig Wasser verdünnt, auf Brust, Bauch, Rücken, 10 Min. lang, 3 mal in der Woche. Nachher lauwarmes Bad. Von gutem Erfolge ist zuweilen eine spezifische Behandlung mittels Tuberkulin S. hierüber S. 110.

Anhang.

6. Addisonsche Krankheit (Bronzekrankheit).

Beruht in fast allen Fällen auf einer Erkrankung der Nebennieren (meist Tuberkulose). Die Nebennieren gehören zu den Drüsen mit „innerer Sekretion“; der Nebennierenextrakt (Adrenalin, Suprarenin) wirkt gefäßverengernd und blutdrucksteigernd. Den Nebennieren kommt wahrscheinlich auch eine antitoxische Funktion (gegenüber den Stoffwechselprodukten) zu.

Hauptsymptome. Beginn allmählich mit Muskelschwäche, Ermüdbarkeit, Dyspepsie, Druck in der oberen Bauchgegend. Im weiteren Verlauf entwickelt sich eine mehr großfleckige, zuweilen auch diffuse, bräunlichgelbe Hautpigmentierung, zuerst an den nicht von Kleidung bedeckten Hautstellen, im Gesicht, an Hals und Handrücken, später auch am übrigen Körper, besonders an den stärker pigmentierten oder einem Druck ausgesetzten Stellen (Brustwarzen, Genitalien, Achselhöhlen, Hüftbeinkamm, Wirbelsäule, Taille). Später

nimmt die Färbung zuweilen Bronzeton an. — Auch an Schleimhaut ähnliche Pigmentierung, dagegen meist keine Verfärbung der Konjunktiven. Auch Hand- und Fußsohlen, Nägel bleiben frei. Gewöhnlich kein Fieber. — Im weiteren Verlauf Anämie, Parästhesien, psychische Störungen, zunehmende Kachexie. Heilungen sehr selten. Diagnose gegenüber anderen Verfärbungen der Haut (Ikterus, Argyrie, Malariakachexie, Chloasma) ergibt sich aus den sonstigen Erscheinungen und dem Verlauf. Therapie. Reichliche Ernährung unter Anpassung an etwaige Störungen des Verdauungsapparats (S. 147), symptomatische Behandlung der Dyspepsie (S. 154), Darreichung von Lebertran, Arsen, Eisen, China. Spezifische Behandlung mit Nebennierensubstanz unsicher.

Rp. Sol. Adrenalini hydrochlor. (1 : 1000) 10,0. D.S. Jeden 2.—3. Tag 10 Tropfen.

Vergiftungen.

1. Äther. Symptome. Charakteristischer Geruch der Exspirationsluft. Somnolenz, totale Anästhesie, Herz- und Respirationsparalyse.

Therapie. Künstliche Atmung, Sauerstoffinhalation. Galvanisation der Phrenici, Sinapismen auf die Herzgegend.

2. Ätzende Alkalien. Symptome. Ätzstellen am Munde, heftiges Brennen im Munde, Rachen, Erbrechen alkalischer Massen, Schmerzen im Magen, Durchfall. Später meist Ösophagusstrikturen.

Therapie. Essigwasser, Milch, Emulsio oleosa, Zitronensaft, Eispillen.

3. Alkohol. Symptome der akuten Vergiftung. Geruch der Exspirationsluft. Somnolenz, enge Pupillen. Erbrechen, niedrige Temperatur, kleiner Puls.

Therapie. Kalte Übergießungen, schwarzer Kaffee, Kampferölinjektionen, bei starker Temperaturerniedrigung heiße Einpackungen der Arme und Beine.

4. Arsenik. Symptome der akuten Vergiftung. Übelkeit, Erbrechen, Schmerz in der Magengegend, choleraähnliche Reiswasserstühle, kleiner Puls, mühsame Respiration, heisere Stimme, zuweilen Konvulsionen, Kollaps, kühle Haut.

Therapie, Magenspülung, Brechmittel (Sol. Cupri sulfur. 1,0 : 60,0. D.S. Alle 5—10 Minuten 1 Teelöffel, bis Erbrechen erfolgt). Antidotum Arsenici (Liqu. ferri sulfur. oxydat. 100,0, Aq. 250,0, und Magn. usta 15,0, mit Aq. 250,0. Beide Mischungen vor dem Gebrauch zusammengießen und anfänglich alle 10 Min., dann viertel- und halbstündlich 2—4 Eßlöffel und darüber in warmem Wasser zu nehmen), Magnesia usta, Milch, Eiweiß.

Chronische Vergiftung. Gastroenteritis, Konjunktivitis, Ödeme, Heiserkeit, Ekzeme, Sensibilitätsstörungen, Neuralgien, Neuritis.

Therapie. Entfernung der Schädlichkeiten (Arsenfarben) Behandlung der Neuritis, innerlich Jodkalium.

5. Atropin, Belladonna. Weite starre Pupillen, Trockenheit im Schlunde, trockene Haut, beschleunigter Puls, Übelkeit, Delirien, Halluzinationen.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel (Sol. Apomorph. hydrochlor. 0,1 : 10,0. D. in vitro nigro. S. Zur subkut. Injektion, ½—1 Spritze), schwarzer Kaffee, Morphium 0,03 subkutan.

6. Austern. Symptome. Gastroenteritis, typhöse Erscheinungen.

Therapie. Brechmittel (S. Nr. 4 u. 5.), später symptomatisch.

7. Blausäure, Zyankalium. Bewußtlosigkeit, Krämpfe, krampfartiges Atmen, Geruch der Exspirationsluft nach Bittermandeln. Oft rascher Exitus durch Respirationsstillstand.

Therapie. Zunächst Brechmittel versuchen (S. Nr. 4 und 5), dann künstliche Atmung. Exzitantien, Wasserstoffsuperoxyd, 3 %, innerlich.

8. Blei. Symptome der chronischen Vergiftung. Dyspepsie, foetor, Bleikolik, Obstipation, Abmagerung, Bleisaum am Zahnfleischrande gespannter Puls, Gelenkschmerzen (Arthralgia saturnina), Lähmungen, Tremor, Gehirnstörungen.

Therapie. Jodkalium (S. 101), warme Bäder, Abführmittel, ev. Berufswechsel.

9. Chloralhydrat. Symptome. Somnolenz, Dyspnoe, Zyanose, Herzparalyse.

Therapie. Magenspülung, künstliche Atmung, Hautreize, Strychnin. nitr. subkutan 0,001—0,002.

10. Chloroform. Symptome. Respirations- und Herzparalyse.

Therapie. Künstliche Atmung, Sauerstoffinhalationen, Elektrisation der Phrenici, Strychnin. nitr. subkutan 0,001—0,002.

11. Chlorsaures Kali. Symptome. Grauviolette Flecke der Haut, Zyanose, Ikterus, Brechen schwärzlich-grüner Massen, Durchfälle, Dyspnoe, Albuminurie, Methämoglobinurie (dunkler Harn), Benommenheit, Konvulsionen.

Therapie. Magenspülung, Kochsalzinfusionen, Diuretika, Eispillen, Exzitantien, Pilokarpin subkutan (Sol. Pilocarpin. hydrochlor. 0,2: 10,0. D.S. Zur subkut. Injekt. ½—1 Spritze). Zu meiden sind Säuren und kohlensäurehaltige Getränke.

12. Cyankali s. Blausäure.

13. Digitalis. Symptome. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, unregelmäßiger Puls, Sehstörungen, Dyspnoe, Koma.

Therapie. Alkohol, starker Kaffee, Kampfer, Sinapismen, Inhalation von Amylium nitrosum. (S. 62, 63).

14. Fisch-, Fleisch-, Wurst-, Käsevergiftung. Symptome. Erbrechen, Durchfälle, Schwindel, Fieber. Zuweilen Lähmungserscheinungen (Schlinglähmung, Mydriasis). Herzlähmung, Kollaps. Auch können typhöse und septische Erscheinungen vorherrschen.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel (S. Nr. 4 und 5). Abführmittel, Exzitantien, Hautreize. — Bei Fleisch- und Wurstvergiftung Meldepflicht von Erkrankten und Todesfällen.

15. Goldregen. Symptome. Übelkeit, Erbrechen, Magenschmerzen, Dyspnoe, Zyanose, Schwindel, Konvulsionen, Pupillenerweiterung.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel (S. Nr. 4 und 5). Abführmittel, künstliche Atmung, Exzitantien.

16. Insektenstiche. Symptome. Lokale Entzündung, zuweilen Lymphangitis, Fieber.

Therapie. Betupfen mit Liquor Ammonii caustici, Alkohol-, Bleiwasserumschläge. Ev. Stachel entfernen.

17. Kalium chloricum s. Chlorsaures Kali.

18. Karbolsäure. Symptome. Brennen im Munde und Magen. Weiße Anätzungen der Mundschleimhaut, Erbrechen, Benommenheit, Delirien, schwarzgrüne Harnfärbung. Charakteristischer Geruch.

Therapie. Magenspülung, ev. mit 3% Natr. sulfur., Calcaria saccharata, Milch, Eis. Sol. Natrii sulfur. 10,0: 150,0, 2stdl. 1 Eßlöffel.

19. Kohlenoxyd. Symptome. Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Koma, Asphyxie. (Spektroskop. Untersuchung des Bluts, Kohlenoxydhämoglobin). Zyanose, Dyspnoe. Kirschrot durchschimmernde erweiterte Blutgefäße. — Protrahierte Rekonvaleszenz: Nephritis, Glykosurie, Lähmungen.

Therapie. Frische Luft, Sauerstoffinhalation, künstliche Atmung, Hautreize, Venaesektion, Kochsalzinfusion.

20. Kokain. Symptome. Trockenheit im Munde, Kollaps, kleiner Puls, kalte Schweiße, Herzklopfen, Delirien, Konvulsionen, Pupillenerweiterung, Blässe der Haut und der Schleimhäute.

Therapie. Kalte Übergießungen, künstliche Atmung, Inhalationen von Amylium nitrosum (S. 62, 63) (Prophylaktisch Zusatz von Adrenalin bzw. Suprarenin zur Kokainlösung).

21. Kolchikum. Colchicin. Symptome Gastroenteritis, Brennen im Munde, Zuckungen, Zyanose, Kollaps.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel (S. Nr. 4 und 5). Abführmittel, Kaffee, Kognak, ev. Opium, Kochsalzinfusion.

22. Kreosot s. Karbolsäure.

23. Laugen s. Ätzende Alkalien.

24. Leuchtgas s. Kohlenoxyd.

25. Lysol s. Karbolsäure.

26. Morphium und Opium. Symptome der akuten Vergiftung. Starke Pupillenverengerung, Somnolenz, Koma. Ferner Übelkeit, Kopfschmerz, schnarchende Atmung, Haut blaß, Kopf heiß. Bei Kindern tetanische Erscheinungen.

Therapie. Magenspülung, starker Kaffee, Koffein, Exzitantien, Sinapismen, künstliche Atmung, Essigklystier. Atropininjektion (Sol. Atropini sulfur. 0,01:10,0. D.S. ½—1 Spritze = ½—1 mg.)

Chronische Morphiumvergiftung. Pupillenenge, Ernährungsstörungen, Appetitlosigkeit, Kachexie. Einstichöffnungen, Hautabszesse, Obstipation, ethische Degeneration.

Therapie. Entziehungskur.

27. Nitrobenzol, Mirbanöl, Anilinvergiftung. Symptome. Übelkeit. Geruch der Exspirationsluft nach Bittermandeln, Dyspnoe, Zyanose, blaugraue Hautfärbung, Konvulsionen, Koma.

Therapie. Magenspülung, Exzitantien, künstliche Atmung.

28. Opium s. Morphium.

29. Oxalsäure. Symptome. Brennen im Munde, Erbrechen, kalte klebrige Haut. Am Munde weißliche transparente Ätzstellen, ferner Dyspnoe, Kollaps. Im weiteren Verlauf hämorrhagische Nephritis.

Therapie. Magenspülung, Aq. Calcis, Magnesia usta, Kreideaufschwemmung.

30. Phosphor. Symptome der akuten Vergiftung: Magenschmerz und Erbrechen von Massen, die im Dunklen leuchten und nach Phosphor riechen. Nach einigen Tagen Ikterus, Lebervergrößerung, blutiges Erbrechen, hämorrhagische Diathese, Herzschwäche, Zerebralerscheinungen, Koma.

Therapie. Magenspülung oder Brechmittel (S. Nr. 4 und 5). Alsdann altes Terpentinöl (Ol. Terebinth. ozonisat.), Kaffee, Kampfer, keine Fette, keine Milch.

Chronische Vergiftung: Nekrose des Unterkiefers, Gastroenteritis, chron. Bronchitis, hämorrhagische Diathese.

Therapie. Berufswechsel, symptomatische Behandlung.

31. Pilzvergiftung. Symptome in leichteren Fällen Gastroenteritis, in schwereren Kollaps, Speichelfluß, Pupillenverengerung.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel (S. Nr. 4 und 5). Abführmittel, Kaffee, Exzitantien Atropininjektionen (S. Nr. 26).

32. Quecksilber s. Sublimat.

33. Santonin. Symptome. Übelkeit, Speichelfluß, Gelbsehen, Mydriasis, Dyspnoe, Gastroenteritis, Krämpfe.

Therapie. Magenspülungen, Abführmittel, Kaffee, ev. Chloralhydrat (S. 34, 35).

34. Säuren. (Schwefel-, Salz-, Salpeter-, Chromsäure.) Symptome. Verätzungen am Munde, Brennen im Munde und Magen, Erbrechen saurer Massen. Würgen und heftige Leibschmerzen, Albuminurie, Hämaturie.

Therapie. Zuführung reichlicher alkalischer Flüssigkeit von Magnesia carbonica oder usta, Calcaria carbonica oder saccharata, Natr. bicarbonicum, Kreideaufschwemmung, Seifenwasser, Milch, Eisstückchen, Morphiuminjektionen. Keine Magenspülung. Später Behandlung der Gastritis und Stenosen.

35. Schierling. Symptome. Trockenheit im Munde, Leibschmerz, Atemlähmung, Konvulsionen, Koma.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel (S. Nr. 4 und 5), künstliche Atmung, Exzitantien, Koffein.

36. Schlangengift. Symptome. Lokale Entzündung, Zyanose, Gangrän, Hämorrhagien, Sensibilitätsstörungen. Zittern, Sehstörungen, Konvulsionen, Lähmungen, Respirationsparalyse. Ferner Diarrhöen, hämorrhagische Diathese, Ikterus.

Therapie. Lokale Ätzungen mit Glüheisen, Karbolsäure, Injektionen von Kaliumpermanganat (3%), Chlorwasser. Ligaturen. Innerlich Alkohol (Kognak in großen Dosen), Exzitantien.

37. Secale cornutum. Symptome. Gastroenteritis, Trockenheit im Halse, Schwindel, Koma.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel Exzitantien, Laxantien.

Chronische Vergiftung (Kriebelkrankheit): Krämpfe, Parästhesien, Gangrän der Finger und Zehen, Gastroenteritis, Psychosen.

Therapie. Vermeiden mutterkornhaltigen Mehles oder Brots, symptomatische Behandlung.

38. Strychnin. Anfälle heftiger tonischer und klonischer Krämpfe der Skelettmuskulatur, besonders der Extensoren, Opisthotonus, Nackenstarre, Trismus. Unterbrochene Atmung, Zyanose. Starke Erhöhung der Reflexerregbarkeit. Rascher, meist tödlicher Verlauf. Zwischen den Krämpfen deutliche Pausen.

Therapie. Magenspülung, Brechmittel (S. Nr. 4 und 5); Chloroformnarkose, Chloral per Klysma (S. 34), Opium, Morphium.

39. Sublimat. Symptome. Ätzstellen am Munde. Blutige Stühle, Tenesmus, Stomatitis, Nephritis, Dysurie. Später diphtherische Geschwüre des Dickdarms. Durchfälle. Herzschwäche.

Therapie. Brechmittel (S. Nr. 4 und 5), reichliches Trinken von Eiweißlösung, Milch. Holzkohle, Eisenpulver, Magnesia usta.

40. Wurstvergiftung s. Fisch- und Fleischvergiftung.

Sach-Register.

Aachen 219, 223, 277, 278, 301.
Abasie-Astasie 264.
Abazzia 112.
Abdomen 146.
Abdominaltyphus 30, 31.
Abduktoruslähmung 78.
Abduzenslähmung 219.
Abführmittel 148, 162.
Abhärtung 109.
Absence 267.
Abszeß, subphrenischer 167, 168.
Abschuppung bei Masern 5.
— bei Scharlach 7.
Acetessigsäure s. Azeton.
Acholischer Stuhl 171.
Achylia gastrica 135.
Acidum arsenicosum 101, 219, 270, 289.
— benzoicum 87, 174.
— boricum 17, 69, 70, 75, 116, 196.
— carbolicum 69, 114, 115, 173.
— hydrochloricum 15, 27, 132, 176, 296.
— lacticum 75.
— phosphoricum 15.
— salicylicum 196.
— sulfuricum 22.
— tannicum 16, 17, 74, 147, 150, 152, 155, 156, 204, 206, 234.
— acetylosalicylicum 300.
Achsendrehung 160.
Actinomyces bovis 39.
Adams-Stokesscher Symptomenkomplex 67.
Addisonsche Krankheit 302.
Adduktorenlähmung 78.
Aderlaß 83, 195.
Adipositas 296.
Adonis vernalis 47.
Adrenalin 70, 71, 122, 302, 303.
Agarizin 111.
Agglutination 1.
— bei Typhus abd. 12.
— bei Paratyphus 15.
— bei Ruhr 16.
— bei Cholera 18.
— bei Pest 29.
— bei Meningitis cerebrospinalis 32.
Ägypten 101, 105, 112, 196.
Äquivalent psychisch-epileptisch. 266, 267.
Äther-Vergiftung 304.
Ätiologische Diagnose 1.
Agoraphobie 261.
Agraphie 249.
Agrypnie 263.
Ajaccio 112, s. Korsika.
Akratothermen 219, 257, 277, 301.
Akroparästhesie 274.
Aktinomykose 39.
— der Lungen 115.
Akzessoriuskrampf 225.
Akzessoriuslähmung 222.
Alalie 246.
Albuminurie 188.
— febrile 13.
— juvenile, zyklische, orthostatische 201.
— andauernd geringe 201.
Albumosurie 188.
Alexie 249.
Algier 105, 112, 196.

Alkalien-Vergiftung 304.
Alkalische Quellen 132, 173, 206, 207.
Alkalisch-muriatische Quellen 132, 173.
Alkalisch - salinische Quellen 135, 173, 207.
Alkoholvergiftung 304.
— -Neuritis 232.
Allergieprobe 109.
Aloë 158.
Althaeae Sirup. 6, 82.
Alumen 74.
Aluminium aceticum 117, 156.
Ammonium causticum, Liq. 69.
— bromatum 78, 218, 268.
— chloratum 82.
— anisatum 82, 86, 90, 153.
Amnesie 266.
Amoeba histolytica 15.
Amöben-Dysenterie 15.
Amylium nitrosum 62, 63, 101, 231, 267.
Amyloidleber 184.
Amyloidmilz 186, 184.
Amyloidniere 184, 201.
Anadenia gastrica 134.
Anämie progressive perniziöse 285.
— sekundäre 284.
Anaemia splenica 289.
Anästhesie 216.
Andermatt 112.
Andreasberg 112.
Aneurysma Aortae 64.
— d. Aorta descendens 65.
— d. Aorta abdominalis 65.
Angina 23, 120.
— superficialis, catarrhalis 120.
— lacunaris, follicularis 120.
— phlegmonosa, apostematosa 121.
— necrotica, herpetica, diphtherica 121.
— Ludovici 118.
— — bei Scharlach 8.
— — bei Aktinomykose 39.
— pectoris vera 62.
— — neurasthenische Pseudo- 62.
— Vincenti 121.
Ankylostoma duodenale 170.
Ankylostomiasis 170.
Anopheles 26.
Anorexie 143.
Anthrakosis 113.
Anthrax 38.
Antidiarrhoische Mittel 149, 150, 152.
Antidotum Arsenici 304.
Antigene 3.
Antikörper 3.
Antipyrin 15, 20, 22, 30, 219.
Antistreptokokkenserum 8, 30.
Anusolzäpfchen 157.
Aortenaneurysma 64.
Aortenatherom 66.
Aortenklappeninsuffizienz 56.
Aortenstenose 57.
Aphasie motorische, sensorische, optische 249, 257.
Aphonie 72, 246.
Aphthen 39, 118.
Aphthenseuche 39.
Apollinaris 206, 207.
Apomorphinum hydrochlor. 204.
Apoplektiforme Anfälle 257, 261.
Apoplektischer Insult 256.
Apoplexia meningealis 233.
Apoplexie 255.
Appendizitis 166.
Aprosexia nasalis 122.
Aqua Calcariae 147.
Arco 105, 112.
Argentum colloidale 30.
— nitricum 70, 74, 117, 118, 122, 137, 147, 196.
Arosa 101, 112.
Arsen s. Acidum arsenicosum.
Arsenvergiftung 304.
Arteria fossae Sylvii, Embolie 257.
Arterien, Tönen derselben 56.
— Geräusch 56.
Arteriosklerose 66.
Arthralgia saturnina 304.
Arthritis deformans 278.
— urica 299.
Arthropathien 239.
Artikulationsstörungen 246.
Arzneiexantheme 8.
Ascaris lumbricoides 170.
Aspirin 52, 96, 235, 300.
Aßmannshausen 177, 207, 301.
Astasie-Abasie 264.
Asthma bronchiale 100.
— Formen desselben 100.

Asthma cardiale 43, 100.
— -Inhalationsmittel 101.
— -Kristalle 100.
— urämicum 100.
— -Zigaretten 101.
Aszites 146, 172, 174, 180.
Ataxie 215, 238, 251.
— hereditäre 240.
— bei Paralyse 260.
Atelektase der Lunge 92.
Atherom der Aorta 66.
Athetosis 271.
Atonie des Magens 139, 143.
Atoxyl 40.
Atrophie 214, 243, 244.
Atropin 111, 119, 246, 268, 305.
Atropinvergiftung 304.
Aufstoßen nervöses 143.
Augenmuskellähmung 220.
Augenzittern s. Nystagmus.
Aura 266.
Auskultation des Herzens 44.
Aussatz 37.
Aussee 219.
Austernvergiftung 304.
Auswurf s. Sputum.
Autointoxikation 171, 193, 294.
Autotransfusion 137.
Axillarislähmung 222.
Azeton u. Azetessigsäure 192, 294.
Azetylsalizylsäure s. Aspirin.
Azidosis 294.

Babinskisches Zeichen 213, 241, 256.
Baden-Baden 45, 58, 148, 196, 219 276.
Badenweiler 112.
Balsamum Peruvianum 15, 83, 104, 234.
— Copaivae 104, 210.
Bandwürmer 169.
Bantingkur 297.
Bantische Krankheit 181.
Barlowsche Krankheit 291.
Basedowsche Krankheit 272.
Basilarmeningitis 253.
Battaglia 278.
Bauchdeckenreflexe, Erlöschen 241, 242.
Bauchfellentzündung s. Peritonitis.
Bauchspeicheldrüse, Krankheiten 185.
Bazillenträger 13, 18, 32.
Beelitz 112.
Belladonnae Extract. 141, 143, 159, 162, 163, 209, 268.
Belzig 112.
Beri-Beri 39.
Bettnässen 211.
Berchtesgaden 177.
Berka 278.
Bewegungsbäder 229, 235, 241.
Biermerscher Schallwechsel 99.
Bilin 132, 135, 152, 155, 173, 179, 206, 207.
Bilirubin 190.
Bismutum subnitricum 17, 137, 142, 152.
Bitterwässer 148, 149.
Biuretprobe 189.
Blase 194, 196.
— Störungen 214.
Blasenkatarrh 188, 208.
— chronischer 209.
Blasenkrampf 210.
Blasenlähmung 210.
Blasenspülung 196.
Blasensteine 188, 206.
Blausäurevergiftung 304.
Blausucht 58.
Bleikolik 162.
Bleilähmung 222.
Bleineuritis 231.
Bleisaum 304.
Bleivergiftung 304.
Bleichsucht 286.
Blinddarmentzündung 166.
Blutbrechen 127.
Blutdruck, Steigerung 42, 200.
Blutentziehungen örtliche 257.
Bluterkrankheit 291.
Blutfarbstoff 190.
Blutkrankheiten 282.
Blutplättchen 284.
Blutvergiftung s. Sepsis.
Bocklet 148.
Bornyval 263.
Borsäure, Borwasser 6, 8.
Bothriocephalus latus 169.
Bozen 58, 105, 112.
Brachialneuralgie 228.
Bradykardie 54.

Bradykardie nervöse 60.
— bei Arteriosklerose 67.
Brechdurchfall 19, 153.
Brightsche Krankheit 197.
Brom-Opium-Kur 268.
Bromismus 268.
Bromoform 22.
Bronchialasthma 100.
Bronchialkrup 87.
Bronchialgerinnsel 87.
Bronchialkatarrh 84 ff.
Bronchiallymphdrüsen, Tuberkulose derselben 109, 116.
Bronchiektasie 113.
Bronchitis catarrhalis acuta 84.
— bronchitische Geräusche 85, 93, 102.
— capillaris 85.
— chronische 103.
— fibrinosa 87.
— — Formen derselben 104.
Bronchiolitis 85.
Bronchopneumonie 87, 89.
Bronchorrhöe 104.
Bronchostenose 105.
Bronzekrankheit 302.
Brown-Séquardsche Lähmung 236.
Brücke 250.
Brustfellentzündung 92.
Brustwassersucht 97.
Bubonenpest 29.
Bulbärparalyse progressive 245.
— akute apoplektiforme 246.
Bulimie 143.
Burtscheid 277, 301.

Calcium phosphoricum 280.
Calitig 149.
Calomel s. Kalomel.
Capsula interna 213, 250.
Camphora trita 47, 53, 86, 87, 89, 90, 174.
— monobromata 263.
Caput Medusae 68, 146, 172.
— obstipum spasticum 222.
Carcinom s. Karzinom.
Cascara sagrada 158.
Centrum semiovale 250.
Cephalaea 230.
Cerebrospinalmeningitis s. Meningitis.
Cerium oxalicum 143.
Chalicosis 113.
Charcot-Leydensche Kristalle 100.
Charlottenbrunn 112, 177.
Cheyne-Stockessche Atmung 63, 80, 193, 253.
Chinin 22, 27, 28, 30, 90, 111, 132. 141, 147, 184, 219.
Chloasma 109.
Chloralhydrat 34, 35, 77, 101, 195, 218, 254, 269.
Chloralhydratvergiftung 204.
Chloroform 69, 77, 84, 133, 278.
Chloroformvergiftung 204.
Chlorsaures Kali, Vergiftung 205.
Chlorosis 286.
Chlorzink zum Ätzen 39.
Chlorwasser 306.
Cholämie 172, 173.
Cholangitis catarrhalis 175.
— suppurativa 176.
Cholecystitis 178.
Cholelithiasis 178.
Cholera asiatica 17.
— asphyctica 19.
— -Durchfall 18.
— infantum 153.
— -Nephritis 18.
— nostras 19.
— -Rotreaktion 18.
— sicca 18.
— siderans 18.
— -Träger 18.
— -Tropfen 19.
— -Vibrio 17.
Cholerine 18.
Chologen 180.
Cholezystitis 178.
Chorea minor 270.
Chorioidealtuberkel 31.
Chvosteksches Phänomen 270.
Chylurie 192.
Cirrhosis hepatis 180, 181.
Claudicatio intermittens 67.
Clavus hystericus 264.
Cocainum hydrochloricum 69, 70, 74, 132, 157, 209.
Codein. phosphoricum 22, 47, 73, 83, 132.
Coffein. natrio-benzoicum 46, 47, 89, 255.
Cognak 89.
Colchicin 300.

Colica mucosa 154.
Colombo radix 111, 152, 155.
Coma diabeticum 294.
Coniinvergiftung s. Schierling.
Condurango 111, 132.
Convallaria majalis 47.
Crampus 226.
Crises gastriques 239.
Cruralneuralgie 228.
Cubebae 210.
Cuprum sulfuricum 304.
Curschmannsche Spiralen 100.
Cytodiagnostik 261.

Dämmerzustand 266.
Damoiseausche Kurve 95.
Darmatonie 157.
Darmatrophie 154.
Darmblutung 150.
— bei Typhus abd. 14.
Darmeingießung 17, 41, 147.
Darmgeschwüre 155.
— dysenterische, diphtherische 156.
— katarrhalische, embolische, syphilitische 155.
— bei Typhus abd. 13, 14, 156.
Darmkatarrh akuter 151.
— chronischer 154.
— der Säuglinge 152.
— der kleinen Kinder 155.
Darmkolik 102.
Darmkrebs 159.
Darmkrisen 239.
Darmmilzbrand 38.
Darmparasiten 169.
Darmtuberkulose 156.
Darmverengerung 160.
Darmverschlingung 160.
Darmverschluß 160.
Dauerausscheider 13.
Davos 101, 112.
Défense musculaire 164.
Dekubitus 234.
Dementia paralytica 260.
Dentition, anomale 279.
Déviation conjugée 256.
Diabetes melitus 293.
— insipidus 296.
Diät bei Anämie 285.
— bei Barlowscher Krankheit 291.
Diät bei Blasenkrankheiten 196.
— bei Chlorose 286.
— bei akutem Darmkatarrh 152.
— bei chron. Darmkatarrh 154.
— bei Diabetes 294, 295.
— bei Diphtherie 24.
— bei Fettsucht 297, 298.
— bei Gicht 300.
— bei Infektionskrankheiten 3.
— bei Leberkrankheiten 173.
— bei Leberzirrhose 181.
— bei chron. Magenkatarrh 134.
— bei Magenkrankheiten 129.
— bei Masern 6.
— bei Lungentuberkulose 110.
— bei Nervenkrankheiten 217.
— bei Neurasthenie 262.
— bei Nierenkrankheiten 194.
— bei Obstipation 158.
— bei Ösophagusverengerung 125.
— bei Peritonitis 164, 165.
— bei Perityphlitis 168.
— bei Pleuritis 96.
— bei Pneumonie 89.
— bei Pocken 10.
— bei Rachitis 279.
— bei Ruhr 17.
— bei Scharlach 8, 9.
— bei Skorbut 291.
— bei Skrofulose 302.
— bei Typhus abd. 14, 15.
Diarrhöe 151.
— bei Cholera 18.
— bei Ruhr 16.
Diazoreaktion 192.
— bei Typhus abd. 13.
— bei Trichinosis 40.
Digalen 25, 46, 86, 89, 90, 153
Digitalis 46, 47, 53, 89.
— -Vergiftung 46, 305.
Digipuratum 46.
Digitoxinum 46.
Dilatatio cordis 53.
— ventriculi 139.
Dilatation des Ösophagus 125.
Diphtherie 22.
— -Bazillus 22.
— septische 23.
— Lähmungen bei 23.
— -Heilserum 24.
— -Neuritis 231.
Diphthongie 72.

Diplococcus pneumoniae 87.
— intracellularis meningitidis 32.
Diplopie 220.
Dittrichsche Pfröpfe 104, 113.
Diuretica 46, 47.
Diuretin 46, 47, 52, 53, 96.
Divertikel 126.
Doppelbilder 220.
Drahtpuls 200.
Drainage, Bülausche 97.
Driburg 219.
Druckpunkte Valleixsche 226
Drüsenfieber 123.
Drüsenpest 29.
Dürkheim 177, 207.
Duodenalgeschwüre 155.
Duotal 166.
Durandesches Mittel 179.
Durchfall s. Diarrhöe.
Dysarthrie 222.
Dysbasia angiosclerotica 67.
Dysenterie 15.
— -Bazillen 15.
Dyspepsie, nervöse 142, 262.
Dyspeptische Symptome 127.
Dyspnoe 31, 43, 80.
Dystrophia muscularis progressiva 244.
Dysuria spastica 210.

Echinokokkus der Lungen 115.
— der Leber 184.
— der Niere 203.
— der Pleura 115.
Eclampsia infantum 268.
Ebsteinsche Kur 297.
Eingeweidewürmer 169.
Einklemmung 160.
Eisenpräparate 287.
Eisenwässer 148, 219, 287.
Eiter im Stuhl 145.
— im Harn 203.
Eiterkörperchen 283.
Eiweiss 189.
Eiweisswasser 17.
Ekchymome, Ekchymosen 290, 291.
Eklampsie 268.
Ektasien des Ösophagus 126.
Elastische Fasern 108.
Elektrisation 148, 215, 262, 265.
Elektrisches Verhalten der Muskeln und Nerven 215.
Elektrotherapie 216.
Elster 132, 148, 207, 219, 237, 277, 287, 301.
Embolie bei Sepsis 29.
— der Lungenarterie 91.
— der Hirnarterien 255, 256.
Embolische Darmgeschwüre 155.
Embryokardie 45, 61.
Emphysema pulmonum vesiculare 102.
— vikariierendes 102.
— interstitielles 102.
Empyem 95, 97.
Empyema necessitatis 95.
Ems 74, 83, 103, 104, 122, 132, 173, 206.
Emser Salz 83, 122.
Encephalitis infantilis 258.
— suppurativa 259.
Encephalomalacia 255.
Endaortitis chron. 66.
Endarteriitis chron. deformans 66.
Endocarditis acuta 14, 29, 49.
— rheumatica 49.
— verrucosa 49.
— ulcerosa 50.
— kryptogenetische 49.
Englische Krankheit 278.
Entartungsreaktion 214, 215.
Entbindungslähmung 222.
Enteralgie 162.
Enteritis catarrh. acuta 151.
— chronica 154.
— membranacea 154.
— Bacillus enteritidis Gärtner 19.
Entfettungskuren 297, 298.
Enteroptose 162.
Enterostenose 160.
Enuresis nocturna 211.
Encephalitis 258.
Eosinophilie bei Trichinosis 40, 101, 283.
Epilepsie 266.
— Formen ders. 266, 267.
Epileptiforme Anfälle 266.
Epistaxis 70.
Erbrechen 127.
— bei Ileus 146.
— bei Infektionskrankheiten 2.
— bei Magenerweiterung 139.
— bei Magengeschwür 136.

Erbrechen bei Magenkrebs 138.
— nervöses 143.
Erbsche Lähmung 222.
Ergotin 98, 137.
— -Vergiftung s. Secale.
Ernährung s. Diät.
Eructatio nervosa 143.
Erysipelas 36.
Erythromelalgie 274.
Essigklystiere 77.
Essigwasser 173.
Estoral 70.
Etat mamelonné 134.
Euchinin 22, 28.
Eukain 77.
Exantheme, akute 5.
— bei anderen Infektionskrankheiten 8.
— diffuse 8.
Exophthalmus 272.
Expektorationen, mundvolle 99, 113.
Exsudat, peritonitisches 146.
— hämorrhagisches 96.
— pleuritisches 95.
Exsudative Diathese 301.
Extraperikardiales Reiben 93.
Extrasystole 45.

Facies cholerica 18.
Fachingen 135, 152, 155, 173, 206, 207.
Fäces 145.
Fäkaltumoren 146.
Falkenstein 76, 112.
Fango 277.
Faradisation 25, 79, 211, 217, 220, 243, 257, 265.
Fazialiskrampf 224.
Fazialislähmung 221, 249, 250, 251.
Fazialisphänomen, Chvosteksches 270.
Febris intermittens 26.
— flava 19.
— gastrica 133.
— herpetica 12.
— miliaris 12.
Feigensirup 148.
Ferrumpräparate 287.
— Liqu. ferri sesquichlorati 137, 150, 204.
— Sirup. ferri jodati 255, 287.
Fettherz 63.
Fettleber 184.
Fettleibigkeit, Fettsucht und Formen ders. 296.
Fettstühle 145.
Fibrome des Kehlkopfs 77.
Fieber bei Typhus abd. 13, 14.
— bei Malaria 27.
Fieberdiät 3, 96.
Filaria sanguinis 192.
Filicis maris Extractum 169, 170.
Fischvergiftung 305.
Fissura ani 157.
Flankenatmen 86.
Flankenmeteorismus 161.
Flatulenz 146, 150.
Flecktyphus 11.
Fleischeiweißpräparate 139.
Fleischvergiftung 305.
Flinsberg 101, 168, 277.
Fontanellen 253, 254.
Forme fruste 238, 242, 273.
Franzensbad 64, 132, 148, 168, 219, 237, 240, 277, 287.
Franz-Josefs-Quelle 104, 148, 157, 174.
Fremdkörper der Nase 71.
— des Kehlkopfs 77.
Friedreichsche Tabes 240.
Friedrichshall 148, 174.
Froschbauch 155.
Früherguß 163, 164.
Fußbäder, ableitende 255.
Fußklonus 214, 256.

Gallenblase 172.
— Entzündung ders. 178.
Gallenfarbstoff 190.
Gallensteine 178.
Gallensteinkolik 136, 179.
Gallenwege, Entzündung der 176.
Galopprhythmus 45, 54.
Galvanisation 25, 63, 211, 217, 221, 223, 225, 227, 229, 235, 240, 243, 246, 257, 262, 265, 273.
Galvanopunktur 65, 66.
Gang, ataktischer 238, spastischer 241.
Gangrän, symmetrische 274.
— der Lungen 114.
Gastein 219, 240, 258, 276, 277, 301.

Gastralgie 136, 141.
Gastrektasie 139.
Gastritis catarrhalis acuta 133.
— chronica 134.
— phlegmonosa 134.
— tonica 133.
Gastroenteritis 19.
Gastroptose 141.
Gastrosukkorrhöe 144.
Gastroxynsis 144.
Gefrierpunkt des Blutes, des Harns 193.
Gehirnabszeß 259.
Gehirnanämie 255.
Gehirnblutung 255.
Gehirnembolie 256.
Gehirnerweichung, embolische, thrombotische 255.
Gehirnhyperämie 255.
Gehirnkrankheiten 248.
Gehirntumoren 259.
Gelatina 65, 84, 98, 137.
Gelbfieber 19.
Gelbsucht 171.
Gelenkmaus 277.
Gelenkneuraligen 229.
Gelenkrheumatismus, akuter 40, 275.
— chronischer 277.
Gelsemii sempervirentis Tinct. 228.
Genickstarre 30, 32.
Geosot 83.
Gerhardtscher Schallwechsel 108.
Gesamtazidität 129, 138, 139.
Gesichtsmuskelkrampf 224.
Gesprungenen Topfes, Geräusch des 108.
Gewebsfetzen im Stuhle 145.
Gicht 299.
Gichtniere 200, 300.
Gieshübel 135, 152, 179, 206, 207.
Glaubersalzquellen 64, 148, 299.
Glénardsche Krankheit 162.
Globus hystericus 264.
Glomerulonephritis bei Scharlach 8, 198.
Glossina palpalis 40.
Glossitis 119.
Glossopharyngeuslähmung 222.
Glottiskrampf 77.
Glottisödem 75.
Glottisöffner, Lähmung der 78.
Glottisschließer, Lähmung der 78.
— Parese 107.
Glutaeuslähmung 223.
Glykosurie, alimentäre 293.
Glyzerin 41, 207.
Gneis 302.
Goldregenvergiftung 205.
Görbersdorf 76, 112.
Grabowsee 112.
Gräfesches Zeichen 273.
Granularatrophie der Nieren 200.
— der Leber 180.
Graves disease 272.
Grippe 20.
Gris 105, 112, 177.
Guajakol 83, 166.
Gummi arabicum 150.
Gymnastik 148.

Habitus paralyticus 105.
Hadernkrankheit 38.
Halbmonde bei Malaria 26.
Hämatemesis 81.
Hämatoma durae matris 251.
Hämatomyelie 236.
Hämaturie 189, 207.
Hämoglobinämie 190.
Hämoglobingehalt des Blutes 282.
Hämoglobinurie 189.
— bei Malaria 27.
— paroxysmale 190.
Hämoperikardium 60.
Hämophilie 291.
Hämopneumothorax 98.
Hämoptoe 81, 84.
— initiale 106.
Hämorrhagia cerebralis 255.
Hämorrhagische Diathesen 289.
Hämorrhoiden 156.
Hämothorax 98.
Halbmondförmiger Raum 94.
Halbseitenläsion des Rückenmarks 236.
Hamamelis virginiana 157.
Harn 189.
— bei Herzkrankheiten 43.
Harnblase 194.
Harndrang 209.
Harngries 207.
Harnsaure Diathese 299.
Harnsäureausscheidung, Vermehrung bei Leukämie 288.

Harnsand 206.
Harnsediment 192.
Harnsteine 206, 207.
Harnträufeln 209.
Harnzylinder 192.
Harrisonsche Furche 72, 279.
Hautpigmentierung 302.
Hautdrainage 47.
Hautödem, akutes 274.
Hautreflexe 213, 256.
Hautpest 29.
Heberdensche Knoten 300.
Heberdrainage 97, 99.
Heilserum s. Serumtherapie.
Heißhunger 143.
Helminthiasis 169.
Hemianästhesie 215, 250.
Hemianopsie 220, 249, 250.
Hemiathetosis 271.
Hemiatrophia facialis progressiva 274.
Hemikranie 230.
Hemiplegie 214, 249.
— alternierende 250.
Hepar adiposum 184.
— amyloideum 184.
— migrans 185.
Hepatitis acuta diffusa 176.
— interstitialis chronica 180.
— parenchymatosa 178.
— suppurativa 181.
Herdsymptome 248.
Hernia diaphragmatica usw. 160.
Herpes bei Infektionskrankheiten 1.
— Zoster 228.
Herzabszeß 50.
Herzbeschwerden der Fettleibigen 63.
Herzbeutelentzündung 51.
Herzbeutelwassersucht s. Hydroperikardium.
Herzbuckel 44.
Herzdämpfung 44.
Herzdilatation 53.
Herzerweiterung 53.
Herzfehler 55.
Herzfehlerfarbe 56.
Herzfehlerzellen 43.
Herzgeräusche, akzidentelle 44.
Herzhypertrophie 42, 53, 55, 199, 200.
Herzinsuffizienz 42, 53.
Herzklappenfehler 55.
— kombinierte 58.
Herzklopfen 42.
— nervöses 60.
Herzmuskelschwäche, funktionelle, dilatative 64.
Herzneurosen 55, 60.
Herzschattenbogen 45.
Herzschmerzen 42.
Herzsilhouette 45.
Heuasthma 69.
Heuschnupfen 69.
Hexamethylentetramin 206, 209.
Himbeerzunge bei Scharlach 7.
Hinken s. Claudicatio.
Hirnbasis 251.
Hodgkinsche Krankheit 289.
Hoffmannsches Phämonen 271.
Hohenhonnef 76, 112.
Höhenkurorte 101, 112.
Höhlenbildungen im Rückenmark 244.
Höhlensymptome 108, 114, 115.
Homburg 45, 59, 64, 103, 105, 122, 132, 135, 155, 173, 219.
Hufeisenniere 208.
Hungergefühl 143.
Husten 80.
Hunyadi Janos 104, 148, 157, 174.
Huntingtonsche Chorea 270.
Hydatidenschwirren 184.
Hydrastis canadensis 84, 150.
Hydrocephalus internus 253.
— chronicus 254.
Hydronephrose 204.
— periodische, intermittierende 205.
Hydroperikardium 59, 60.
Hydrophobie 35.
Hydropneumothorax 98.
Hydrops 43, 192, 198.
— articulorum intermittens 274.
— cystidis felleae 178.
Hydrotherapie bei Infektionskrankheiten 2.
— bei Anämie 285.
— bei Arteriosklerose 67.
— bei Blasenkrankheiten 197.
— bei Bronchialasthma 102.
— bei Bronchiolitis 86.
— bei Diabetes 295.

Hydrotherapie bei Fettsucht 298.
— bei Gelenkrheumatismus 276, 277.
— der Herzkrankheiten 47.
— bei nervösem Herzklopfen 61.
— bei Ikterus 176.
— bei Influenza 20.
— bei Ischias 229.
— bei Kopfschmerz 230.
— bei Lungentuberkulose 112.
— bei Magenkrankheiten 131, 148.
— bei Magenkrampf 141.
— bei Neurasthenie 262.
— bei Nervenkrankheiten 218.
— bei Neuralgien 227.
— bei Nierenkrankheiten 195.
— bei Pleuritis sicca 93.
— humida 96.
— bei Pneumonie 89.
— bei Pocken 10.
— bei Scharlach 8.
— bei Schlaflosigkeit 263.
— bei Tabes 240.
— bei Trigeminusneuralgie 227.
Hydrothorax 97.
Hyoscinum hydrobrom. 272.
Hyoscyami Oleum 84.
Hyperästhesie 32, 216.
Hyperakusis 221.
Hyperazidität 143.
Hyperchlorhydrie 143.
Hyperleukozytose 282, 288.
— bei Eiterungen im Bauchfellraum 167.
— bei Infektionskrankheiten 2.
Hypnose 265.
Hyperthyreoidismus 272.
Hypertonie 42, 214.
Hyperchlorhydrie 144.
Hypoglossuslähmung 222.
Hypostase, hydrotherapeutische Behandlung 2.
— der Lungen 91.
Hypothyreoidismus 272.
Hypotonie 214.
Hysterie 263.
Hysteroepileptische Krämpfe 264.
Hysterogene Zonen 264.

Jacksonsche Epilepsie 249.
Jodipin 67.
Jodothyrintabletten 274.
Jodpräparate 67, 132, 133.
Jod-Jodkalium 17, 70, 74, 122, 132.
Juniperi fructus 46.

Ichthyolsalbe 10, 36, 300.
Ikterus 171.
— Stauungs- 171.
— durch Polycholie oder Pleiochromie 171.
— gravis 171, 173.
— infektiöser 176.
— katarrhalischer 175.
Ileozökalgurren 13.
Ileozökaltumor 167.
Ileus und Formen 160.
— paralytischer, mechanischer 160.
Immunität 3.
Immunitätsreaktion 1.
Indikangehalt des Harns 146.
Indikanurie 161, 192.
Infarkt, hämorrhagischer der Lunge 91.
— bei Sepsis 29.
— der Milz 186.
— der Niere 202.
Influenza 20.
— -Bazillus 20.
— -Pneumonie 20.
Inhalationen 83.
Initialexanthem bei Pocken 9.
Insektenstiche 205.
Insuffizienz der Herzklappen 49.
— motorische, des Magens 128, 139.
Insult, apoplektischer 256.
Intentionszittern 241.
Interkostalneuralgie 228.
— bei Aortenaneurysma 65.
Internuslähmung 78.
Intervalläre Symptome 264.
Intussuszeption 160.
Invagination 160.
Ipecacuanhae radix 17, 82.
Irresein, epileptisches 266.
— postepileptisches 266.
Ischiadikuslähmung 223.
Ischias 229.
Ischuria paradoxa 210.

Kachexia strumipriva 273.
Kali chloricum 118.

Kali-Vergiftung 305.
Kalium jodatum 39, 63, 67, 101, 181, 223, 255.
— acet. Liqu. 46, 47, 96, 173.
— bromatum 218.
— nitricum 101.
— permanganicum 306.
— sulfuratum 223.
Kalomel 16, 149, 150, 158, 169, 181, 255.
Kampfer s. Camphora.
Kapillarpuls 56.
Kapsel, innere 250.
Karbolsäurevergiftung 305.
Kardia, Krampf ders. 143.
Kardialgie 141.
Karbolglyzerin 6.
Karlsbad 28, 64, 74, 104, 122, 132, 135, 137, 148, 155, 173, 179, 181, 196, 207, 295, 299.
Karlsbader Salz 137, 149, 179, 295.
Karzinom des Kehlkopfs 76.
— der Blase 210.
— des Darms 159.
— der Lunge 115.
— des Magens 138.
— der Milz 186.
— der Nieren 204.
— des Ösophagus 124.
— des Pankreas 186.
— des Rektums 159.
— der Zunge 119.
Käsevergiftung 305.
Kaumuskelkrampf 224.
Kaumuskellähmung 221.
Kavernen 99, 108.
Kehlkopfdiphtherie 23.
Kehlkopfgeschwüre, katarrhalische 73.
— karzinomatöse 77.
— syphilitische 76.
— tuberkulöse 75.
— typhöse 76.
Kehlkopfkarzinom 76.
Kehlkopfkatarrh, akuter 72.
— chronischer 73.
Kehlkopfkrup 22.
Kehlkopflähmungen 78.
Kehlkopfschwindsucht 75.
Kehlkopfsyphilis 76.
Kephalalgie 230.
Kernigsches Symptom 32, 252.
Keuchhusten 21.
Kinderlähmung, spinale 234.
— zerebrale 235, 258.
Kissingen 28, 45, 59, 64, 74, 122, 132, 148, 155, 168, 173, 181, 219, 237, 299.
Kleinhirn 251.
Knochenerweichung 280.
Kochsalz, Spülungen 70, 120, 156, 196.
Kochsalzinfusion 17, 19, 165, 174, 195.
— Inhalation 24, 83.
Kochsalzquellen 64, 132, 148, 173, 219, 299.
Kodein siehe Codeinum.
Kösen 83, 280, 302.
Koffein s. Coffein.
Kohlenoxydvergiftung 305.
Kohlensäurebäder 46, 48, 59, 61, 219.
Kokainvergiftung 305.
Kolberg 219.
Kolchizinvergiftung 305.
Kolik 162.
Kollargol 30.
Koma s. Coma.
Kommabazillus 17.
Kompensationsstörungen des Herzens, Behandlung 45.
Kompressionsmyelitis 237.
Konjunktivitis bei Masern 5.
Konvexitätsmeningitis 252.
Koordinationsstörungen 215.
Kopfschmerz 230.
Koplikssche Flecke bei Masern 5.
— bei Röteln 7.
Koronararterien, Sklerose 54.
Korsika 105, 196.
Korsakoffsche Krankheit 232.
Koso flores 170.
Kost s. Diät.
Kotbrechen 160.
Kotgeschwülste 146.
Krämpfe 264.
Kraniotabes 279.
Krebskachexie 138.
Kreosot 83, 111, 132, 133, 152.
Kreosotvergiftung 305.
Kreosotal 83, 90.

Kreuznach 219, 280, 302.
Krisen, gastrische 141, 239.
Krup 23.
— -Membran 22.
Kruralneuralgie 228.
Kruralislähmung 223.
Kryoskopie 193.
Kudowa 45, 168, 219, 237, 277, 2°7, 30].
Kurellasches Brustpulver 149.

Lähmungen, motorische 214.
— spastische, schlaffe 214.
— funktionelle 215.
— diphtherische 23.
— peripherer Nerven 220.
— halbseitige 249 ff, 256.
— hysterische 264.
Lagophthalmus 221.
Laktophenin 15.
Landeck 223.
Landkartenzunge 302.
Landrysche Paralyse 232, 234, 235.
Lanzinierende Schmerzen 238.
Laparotomie 166.
Laryngitis acuta 72.
— chronica 73.
Laryngospasmus 77, 269.
Laryngostenose 72.
Larynxabszeß 74.
Larynxstensose 23.
Lateralsklerose, amyotrophische 242.
Leber, Krankheiten der 171.
— objektiver Befund 172.
Leberabszeß 181.
Leberatrophie 178.
Leberechinokokkus 184.
Leberentzündung, akute 176.
Leberinsuffizienz 171.
Leberkrankheiten 171.
Leberkrebs 181, 183.
Leberpuls 56.
Leberschrumpfung 180.
Lebersyphilis 182.
Leberzirrhose 180.
— hypertrophische 181.
Lepra 37.
Leprabazillus 37.
Leptomeningitis 233, 236.
Leptomeningitis purulenta 252.
Leptothrix pulmonalis 114.
Leukämie und Formen 287, 288.
Leukopenie 167, 283.
— bei Typhus abd. 13.
Leukoplakie 119.
Leukozyten 283.
— einkernige 33, 95, 253, 254, 283, 288.
— eosinophile 40, 101, 283.
— polymorphkernige 95, 253, 283, 288.
— polynukleäre 283.
Leukozytose 167.
Leysin 112.
Levico 287.
Levicowasser 219.
Lichtbäder 219, 229.
Lienterie 151.
Lipämie 294.
Lipomatosis 296.
Lippspringe 104.
Liquiritiae pulvis compos. 149, 157.
Lithiasis 207.
Lithionhaltige Quellen 207, 301.
Lithion carbonicum 208.
Littlesche Krankheit 258.
Lokalsymptome bei Gehirnkrankheiten 249 ff.
Lumbalpunktion 33, 253, 254, 260.
Lumbo-Abdominalneuralgie 228.
Lungen 81.
Lungenabszeß 114.
Lungenatelektase 92.
Lungenblähung 102.
Lungenblutung 106.
Lungenbrand 114.
Lungenechinokokkus 115.
Lungenemphysem 102.
Lungenentzündung, krupöse, fibrinöse 87.
— katarrhalische 89.
Lungenfetzen 114.
Lungengangrän 114.
Lungengrenzen 81.
Lungenheilstätten 112.
Lungenhypostase 91.
Lungeninfarkt, hämorrhagischer 91.
Lungenkrebs 115.

Lungenmilzbrand 38.
Lungenödem 87, 88.
Lungenpest 29.
Lungenschrumpfung 112.
Lungenschwindsucht 105.
— galoppierende 107.
Lungenspitzenkatarrh 106, 107.
Lungentuberkulose 105, 286.
Lungensyphilis 112.
Lungenzirrhose 112.
Lymphatische Gebilde der hinteren Rachenwand 122.
Lymphdrüsen, Schwellung der zervikalen bei Röteln 6.
— der submaxillaren bei Diphtherie 23.
— der supraklavikularen bei Karzinom 183.
— bei Leukämie 288.
— bei Pseudoleukämie 289.
Lymphom malignes 289.
Lymphosarkom 116.
Lymphozyten 254, 261, 283, 288.
Lysolvergiftung 305.
Lyssa 35.

Mac Burneyscher Punkt 146, 167.
Madeira 105, 112.
Magen 127, 128.
Magenatonie 139.
Magenblutung 136.
Magendislokation 141.
Magenerweiterung 139.
Magengeschwür 134, 135.
Magenkatarrh, akuter 14, 133.
— chronischer 134.
— toxischer 133.
— phlegmonöser 134.
Magenkrampf 141.
Magenkrebs 134, 136, 138.
Magenneurosen 134, 141.
Magensaftfluß 144.
Magenschmerz 135, 138.
Magensonde 128.
Magenspülung 130, 140.
Magnesia usta 132, 150, 173.
Makrozyten 283.
Malaga 112.
Malaria 26, 30, 31.
— chronische 27.
— hämorrhagische 27.
Malaria-Kachexie 27.
— larvata 27.
— -Melanin 26.
— trophische 26, 27.
Malleus 38.
Manna 149.
Mandelentzündung 120.
Mandeln, Hypertrophie ders. 122.
Mannkopfsches Symptom 269.
Marienbad 28, 64, 74, 103, 104, 122, 132, 135, 148, 155, 168, 173, 181, 196, 207, 219, 237, 299.
Mariesches Zeichen 273.
Martiusscher Gegensatz 64.
Massage 148.
Masern 5.
Mastdarmkrankheiten 156.
Mastdarmkrebs 159.
Mastdarmkühler 157, 197.
Mastdarmpolypen 160.
Mastdarmrohr 165.
Mastdarmstörungen 214.
Mastodynie 228.
Mastzellen 283.
Maul- und Klauenseuche 39.
Medianuslähmung 223.
Mediastinalabszeß 116.
Mediastinaltumoren 116.
Mediastinitis 116.
Mediastino-Pericarditis fibrosa 59.
Medulla oblongata 250.
Megaloblasten 283.
Mehlnährschaden 153.
Menthae folia 150.
Menthol 6, 69, 231.
Menièresche Krankheit 272.
Meningitis cerebrospinalis epidemica 14, 32.
— chronica 236.
— siderans 33.
— spinalis acuta 233.
— syphilitica 254.
— tuberculosa 33, 253.
Meningokokkus 32.
Meran 58, 105, 112, 177.
Mesotan 276.
Metallischer Klang der Herztöne 45.

Metasyphilitische Veränderungen 183, 240, 260.
Meteorismus intestinalis 146.
— bei Typhus abd. 13.
Methylenum coeruleum 28.
Migräne 230.
Migränin 230.
Mikrozyten 283.
Milcheiweißpräparate 139.
Milchnährschaden 153.
Milchschorf 302.
Miliaria bei Scharlach 7.
Miliartuberkulose 14, 30.
Milz 186.
Milzabszeß 186.
Milzbrand 38.
Milzbrandbazillus 38.
Milzechinokokkus 186.
Milzembolie 186.
Milztumor 1, 27, 172, 186, 205.
Miserere 160.
Mitagglutination 1.
Mitralinsuffizienz 55.
— muskuläre 56.
Mitralstenose 55, 56.
Moebiussches Zeichen 273.
Mogigraphie 225.
Molkenkur 97, 104, 177.
Monoplegie 214, 249.
Montreux 112, 177.
Moorbäder 168, 240, 277.
Morbilli 5.
Morbus Addisonii 302.
— Basedowii 272.
— Brightii 197.
— coeruleus 58.
— masculosus Werlhofii 290.
Morphinum hydrochloricum 47, 63, 83, 132, 141, 179.
Morphiumvergiftung 305.
Morvansche Krankheit 245.
Mucilago Salep 150.
Münster am Stein 219, 280, 302.
Mumps 25.
Mundfäule s. Stomatitis.
Muskatnußleber 183.
Muskau 168, 277, 301.
Muskelatrophie, spinale progressive 243.
— myopathische 244.
Muskelkontrakturen 32.
Muskelrheumatismus 40, 278.
Mutismus 264.
Muzin 189.
Myasthenia gravis pseudoparalytica 247.
Mydriasis 214.
Myelitis acuta 233, 234.
— chronica 237.
— transversa 233.
Myelozyten 284.
Myocarditis acuta 23, 25, 50.
— chronica 54.
Myodegeneratio cordis 54.
Myosis 214.
Myositis 281.
Myotonia congenita 271.
Myotonische Reaktion 271.
Myrrhentinktur 6, 117.
Myxödema 273.

Nachtschweiße 108, 111.
Nackenstarre 32, 252, 253.
Nährklystiere 137.
Nasenbluten 70.
Nasendiphtherie 23.
Natrium biboracicum 118.
— bromatum 61, 78, 173, 218, 268.
— bicarbonicum 132, 147, 173, 296.
— carbonicum 296.
— jodatum 61, 67, 218.
— nitrosum 63.
— salicylicum 51, 52, 96, 180, 235, 276.
— sulfuricum 149, 305.
— benzoicum 206.
— sozojodol. 6, 69.
Nauheim 45, 59, 64, 196, 219, 237, 240, 246, 278, 299.
Nebennieren 302.
Negrische Körperchen 35.
Nenndorf 219, 223, 277, 301.
Neuenahr 105, 207.
Nephritis acuta parenchymatosa 198.
— chronica 199.
— interstitialis 200.
Nephrolithiasis 207.
Nephrophthise 203.
Nephroptose s. Wanderniere.

Nervenbahnen, motorische, sensible 212.
Neubildungen des Kehlkopfs 77.
Neuenahr 132, 135, 155, 173, 179. 295.
Neuralgie 226.
— bei Malaria 27.
— der Niere 208.
Neurasthenia gastrica 143.
— sexualis 263.
Neurasthenie 261.
Neuritis 231.
— multiplex 232, 235.
— optica 32.
— puerperalis 232.
Neurone 212.
Neurose, funktionelle 261.
— traumatische 269.
— vasomotorisch-trophische 272.
Niere, große weiße 197.
— große graurote oder bunte 197.
Nieren 193.
Nierenabszeß 202.
Nierenbeckenentzündungen 206.
Nierenechinokokkus 203.
Nierenentzündung 198 ff.
— eitrige 202.
Nierengries 206.
Nierenkarzinom 204.
Nierenkolik 188.
Nierenkrisen 239.
Nierenkrebs 204.
Nierensteine 206.
Nierensteinkolik 163, 207.
Nierentuberkulose 203.
Nierentumoren 204.
Nitrobenzolvergiftung 305.
Nitroglyzerin 63.
Nitroso-Indolreaktion 18.
Noma 118.
Nonnensausen 44.
Nordrach 112.
Normoblasten 283.
Nukleoalbumine 188.
Nux vomica s. Strychninum.
Nystagmus 224, 241, 251.

Oberitalienische Seen 112.
Obersalzbrunn 83, 104, 132, 135, 207, 301.
Obstipation habituelle 157.
— atonische, spastische 157.
Obstkuren 177.
Obturatoriuslähmung 224.
Okulomotoriuslähmung 220.
Ödeme 192, 193.
— bei Trichinosis 40.
Ölklystiere 148.
Örtelsche Kur 298.
Ösophagismus 126.
Ösophagus 124.
— Erweiterungen 126.
— Verengerungen 124.
Oeynhausen 45, 219, 240, 246, 278.
Ohnmacht 255.
Oidium albicans 118.
Okzipitalneuralgie 228.
Oleum Anisi 150.
— Hyoscyami 278.
— Jecoris Aselli 83, 280, 302.
— Menthae pip. 150.
— Olivarum 180.
— Ricini 16, 149.
— Terebinthinae 75.
Oligämie 284.
Oligozythämie 282.
Olivers Symptom 44, 65.
Ophthalmoplegia 247.
Ophthalmoreaktion 107.
Opisthotonus 34, 265.
Opium 15, 17, 111, 150, 152, 156, 162, 163, 165, 168, 209, 296.
Opiumvergiftung 305.
Optikusatrophie 239.
— -Lähmung 220.
Orchitis 25.
Orexinum tannicum 143.
Orthodiagraphie des Herzens 45.
Orthoform Neu 75, 137.
Orthostatische Albuminurie 201.
Osteomalazie 280.
Osteomyelitis 14.
Ostsee 280.
Ovarialtumoren 205.
Ovarialzyste 146.
Oxalsäurevergiftung 306.
Oxybuttersäure 192, 294.
Oxyuris vermicularis 170.
Ozaena 70.

Pachydermia laryngis 74.
Pachymeningitis cerebralis interna haemorrhagica 251.
— cervicalis interna hypertrophica 245.
Palpation bimanuelle 208.
Palpitatio cordis 60.
Pankreas 185.
Pankreon 135, 186.
Papillome der Blase 210.
— des Kehlkopfs 77.
Paraanästhesie 215.
Parästhesien 215.
Paralyse 214.
— akute aufsteigende 235.
— progressive 259.
Paralysis glosso-labio-laryngea 245.
— agitans 271.
Paranephritis 205.
Paraphasie 249.
Paraplegie 214.
Paratyphlitis 167.
Paratyphus 15.
— -Bazillen 12, 15.
Paravertebrale Lungenpartien 86, 90.
Parazentese 96.
Paresen 214.
Parotitis 119.
Parotitis epidemica 25.
Patellarreflex 213, 238, 261.
Peitschenwurm 170.
Peliosis rheumatica 290.
Penghawar-Djambi 70.
Pepsin 132.
Perforation der Bronchialwand 105.
Perforationsperitonitis 164.
Periarteriitis nodosa 67.
Pericholezystitis 178.
Perichondritis laryngea 74.
Perigastritis 136.
Perihepatitis 177.
Perikardialverwachsungen 59.
Perikarditis, akute 51.
— chronische 59.
Periproktitis 156.
Peristaltische Unruhe des Magens 143.
Peritonitis acuta diffusa 164.
— carcinomatosa 166.
Peritonitis chronica, exsudativa 165.
— tuberculosa 165.
Perityphlitis 166.
Peroneuslähmung 223.
Perturbatio critica 11.
Pertussin 22.
Pertussis 21.
Pest 28.
— -Bazillus 28.
Pestis siderans 29.
Petechien 290.
— bei Sepsis 29.
Pfäfers-Ragaz 219, 257.
Pfortadererkrankungen 177.
Pharyngitis acuta s. Angina chronica 121.
— atrophica, sicca 122.
— hypertrophica, granulosa 122.
Phenazetin 15, 20, 25, 30, 111, 219.
Phlebitis 68.
Phlegmone des Halsbindegewebes s. Angina Ludovici.
Phosphor 280.
— -Vergiftung 306.
Phthisis pulmonum 105.
— florida 107.
Pikrinsäurevergiftung 172.
Pilokarpin 199, 305.
Pilzvergiftung 306.
Piperazin 301.
Pistyan 277, 301.
Pityriasis 109.
Plätschergeräusche 128, 139.
Plasmodien der Malaria 26.
Plaut-Vincentsche Angina 121.
Pleuritis 92.
— diaphragmatica 93.
— humida, exsudativa 94.
— Reibegeräusch bei 93.
— sicca 93.
— trockene 93.
Pleuroperikardiale Geräusche 93.
Plexuslähmung 222.
Plumbi Aqua 67.
Plumbum aceticum 84, 111, 150.
Pneumatotherapie 102, 103.
Pneumokokkus 87.
Pneumonie asthenische, adynamische 88.

Pneumonie chronische 112.
— fibrinöse, krupöse 87.
— hypostatische 91.
— interstitielle 112.
— katarrhalische 89.
— lobäre 87.
— lobuläre 87.
— typhöse 88.
Pneumonia migrans 88.
Pneumonokoniosen 112.
Pneumoperikardium 60.
Pneumothorax 98.
— offener 98.
— Ventil- 98.
— zirkumskripter, abgesackter 99.
Pneumotyphus 14.
Pocken 9.
— ohne Exanthem, rudimentäre Formen 10.
— -Pustel 9.
— schwarze 10.
— s. auch Variola.
Poikilozytose 283.
Poliomyelitis anterior acuta infantum 234.
— chronica 245.
Pollantin 70.
Polyarthritis rheumatica 275, 277.
Polychromatophile Degeneration 283.
Polydipsie 296.
Polymyositis acuta 40.
Polyneuritis 232.
Polysarkie s. Fettsucht.
Polyurie 296.
Polyzythämie 282.
Polzin 277.
Pontresina 101.
Postikuslähmung 78.
Probefrühstück 128.
Probepunktion 95, 185, 205.
Proktitis 156.
Prolapsus ani 157.
Propeptone 188.
Prostatahypertrophie 197, 209.
Pseudo-Angina pectoris 62.
Pseudoapoplektische Anfälle 257, 242.
Pseudohypertrophie 244.
Pseudokrup 72.
Pseudoleukämie 289.
Pseudomembran 23, 87.
Pseudotabes alcoholica 232.
Psychische Störungen bei Paralyse 260.
Psychomotorische Zentren 248.
Psychoneurosen 261.
Psychotherapie 265.
Ptyalismus 119.
Pulmonalinsuffizienz und Pulmonalstenose 58.
Puls 31, 43, 65.
Pulsverlangsamung relative bei Typhus abd. 13.
Pulsionsdivertikel 126.
Punktion bei Perikarditis 52.
— bei Pleuritis 96, 97.
— bei Pneumothorax 99.
— bei Aszites 146, 174.
Punktionsflüssigkeiten 146.
Pupillarreflexe 214.
Pupillenstarre reflektorische 214, 238.
Purgen 149.
Purpura 290.
— variolosa 10.
Pustula maligna 38.
Pyämie 29.
Pyelitis 206.
Pyelonephritis 206.
Pylephlebitis suppurativa 177.
Pylethrombosis 185.
Pylorusstenose 139.
— Inkontinenz 143.
Pyonephrose 204.
Pyopneumothorax 98.
— subphrenicus 168.
Pyozyanase 24.
Pyramidon 30, 111, 219.
Pyrazolonum 219.
Pyrmont 148, 219, 287.
Pyrosis 127.

Quartanfieber 26.
Quecksilbervergiftung 306.

Rachenkatarrh 121.
Rachentonsille 122.
Rachitis 278.
Radialislähmung 222.

Radium 277.
Radikaloperation 97.
Ragaz 257, 276, 277, 301.
Rasselgeräusche 85.
— klingende 108.
Raynaudsche Krankheit 274.
Reflexe 213.
Reflexepilepsie 267.
Regulin 149.
Reibegeräusche perikardiale 51.
— pleuritische 93.
Reiboldsgrün 112.
Reichenhall 58, 74, 83, 101, 103, 122.
Reichmannsche Krankheit 144.
Reinerz 101, 112.
Rektoromanoskopie 159, 161.
Rekurrenslähmung 78.
Ren mobilis 208.
Residualharn 209.
Retinitis albuminurica 199.
Retropharyngealabszeß 123.
Rehme 219.
Reichenhall 83, 177, 219.
Reinerz 148, 177, 219, 287.
Resorcinum resublimatum 132.
Resorzin 147.
Rheum 132, 158, 173, 176, 179.
Rheumatismus articulorum acutus 275.
— chronicus 277.
— musculorum 278.
Rhinitis acuta 69.
— chronica 70.
Rhonchi 85.
Rhus aromatica 211.
Rindenepilepsie 249.
Rippenfellentzündung 92.
Rippenresektion 97.
Rippoldsau 287.
Riviera 101, 105, 112.
Rizinusöl s. Oleum Ricini.
Robertsonsches Phänomen 214.
Rombergsches Phänomen 239, 269.
Roncegno 287.
Röntgenbestrahlung 289.
Röntgenoskopie bei Aortenaneurysma 65.
— bei Aorteninsuffizienz 56.
— bei Arteriosklerose 66.
— des Herzens 45.
Röntgenoskopie bei Interkostalneuralgie 228.
— bei Leberkrankheiten 172.
— bei Lungenkarzinom 115.
— bei Lungenkrankheiten 82.
— bei Lungentuberkulose 109.
— des Magens 128.
— bei Magenerweiterung 140.
— bei Mediastinaltumoren 116.
— bei Mitralstenose 56.
— des Ösophagus 124.
— bei Perikarditis 52.
— bei Pleuritis 94.
— bei chronischer Pneumonie 113.
— bei Wanderniere 208.
Rose 36.
Rosenkranz rachitischer 279.
Roseola bei Flecktyphus 11.
— bei Miliartuberkulose 31.
— bei Sepsis 29.
— bei Typhus abdom. 13.
Röteln 6.
Rotz 38.
— -Bazillus 38.
Rubeolae 6.
Rückenmarksblutung 233, 236.
Rückenmarksschwindsucht siehe Tabes.
Rückenmarksverletzungen 236.
Rückfallfieber 28.
Ruhr 15.
— -Bazillen 15.
Ruminatio 143.

Säuren, organische 129, 139.
— -Vergiftung 306.
Sagomilz 186.
Sajodin 67, 101.
Sakkadiertes Atmen 93, 107.
Salbeitee s. Salviae folia.
Salipyrin 20.
Salizylsäure 192.
Salol 209.
— -Nachweis 192.
Salpetersäure-Vergiftung 306.
Salvarsan 183.
Salviae folia 8, 111, 118.
Salzbrunn 103, 112, 177.
Salzsäure, freie 129, 136.
Salzsäure-Vergiftung 306.
Salzschlirf 207, 301.

Salzungen 83, 122, 219, 280.
Sandbäder 219.
Santonin 170.
— -Vergiftung 172, 306.
Sarkom des Darms 160.
— der Lunge 115.
— der Nieren 204.
Saturatio citrica 173.
Sauerbrunnen, Säuerlinge 206, 207.
Scarlatina 7, s. auch Scharlach.
— papulosa, haemorrhagica 7.
— sine exanthemate 8.
St. Blasien 112.
St. Moritz 101, 112.
Schachtelton 85, 102.
Schallwechsel 99, 108.
Scharlach 7.
— ohne Exanthem 7, 8.
— -Friesel 7.
— -Nephritis 8, 9.
— -Pyämie 8.
— -Serum 8.
— -Zunge 7.
Schierlingvergiftung 306.
Schilddrüsenpräparate 274, 299.
Schlafkrankheit 40.
Schlaflosigkeit 263.
Schlaganfall 256.
Schlangenbad 219, 258, 301.
Schlangengift 306.
Schleim im Stuhl 145, 154.
Schleimhautreflexe 213.
Schluckpneumonie 89, 261.
Schmiedeberg 278, 301.
Schmierseife-Einreibungen 24, 165, 302.
Schnupfen 69.
— chronischer 70.
— bei Masern 5.
Schnupfpulver 6, 69.
Schnürleber 185.
Schreibkrampf 225.
Schrumpfniere, arteriosklerotische 200.
— primäre genuine 200.
— sekundäre 199.
Schuls-Tarasp 64, 103, 132, 148, 173, 207.
Schüttellähmung 271.
Schutzimpfung gegen Pest 28.
Schutzimpfung bei Tollwut 35.
Schwalbach 148, 219, 287.
Schwangerschaftsniere 198.
Schwarzwasserfieber 27.
Schwefelbäder 219, 223, 277, 301.
Schwefelsäure-Vergiftung 306.
Schweiße 31, 95.
Schweißfriesel 12.
Schwindel 272.
Schwitzkuren 85, 86, 96, 198.
Scillae bulbus 47.
Sclerosis cerebrospinalis multiplex 241.
Scopolaminum hydrobrom. 272.
Secale cornutum 84.
— -Vergiftung 306.
Sediment 192.
Seelenblindheit 249.
Sehhügel 251.
Sehnenreflexe 213.
Seitenstrangsklerose 241.
Sekretion innere 272, 280, 293, 302.
Selters 206, 207.
Senegae radix 82.
Senfmehl-Bäder 19, 91, 230, 255.
— -Einwicklungen 86, 90.
Senna 96, 158.
Sensibilitätsstörungen 216.
Sepsis u. Septikämie 29, 31.
Septikopyämie 29.
Serodiagnostik 1.
Seropneumothorax 98.
Serratuslähmung 223.
Serum, antitoxisches 4.
— antiinfektiöses 4.
Serumexanthem 8.
Serumtherapie bei Ruhr 17.
— bei Diphtherie 24.
— bei Zerebrospinalmeningitis 33.
— bei Tetanus 34.
Sexualreflex 214.
Siderosis 113.
Sidonal 301.
Silbenstolpern 260.
Sinapismen 24, 63, 83, 89, 111.
Singultus 225.
Sinusthrombose 252.
Sirolin 83, 166.

Sirupus Althaeae s. Althaeae.
Sizilien 105.
Sklerodermie 274.
Sklerodaktylie 274.
Sklerose multiple 241.
— der Koronararterien 66.
Skorbut 290.
Skrofulose 301.
Sodbrennen 127.
Soden 74, 103, 105, 122, 132, 148, 219.
Solbäder 83, 168, 237, 280, 302.
Solquellen 219, 240, 302.
Soor 118.
Somnolenz, hydrotherapeutische Behandlung 2.
Sonnenbäder 219.
Spaltung der Herztöne 45.
Spartein sulfur. 47.
Spasmophilie 269, 279.
Spasmus glottidis 77, 269.
Species diureticae 46.
— nervinae 142.
— pectorales 82.
Speckleber 184.
Speckmilz 186.
Speckniere 201.
Speicheldrüsen 119.
Speichelfluß 119.
Speiseröhre s. Ösophagus.
Speiseröhrenkrampf 126.
Spezifische Behandlung der Infektionskrankheiten 3.
Sphygmomanometer 42.
Spinalparalyse, spastische 241.
Spiralen, Curschmannsche 100.
Spiritus vini 86.
— Aetheris nitrosi 101.
— camphoratus 19.
— Formicarum 19, 225.
— Vini gallici 19, 225.
— Sinapis 19.
Spirochaete Obermeieri 28.
— pallida 37, 38.
— refringens 38.
Spitzenstoß 43.
Splenomegalie 181.
Sprache, skandierende 241.
— Störungen 249.
Sprachzentrum 248, 249.
Springwurm s. Oxyuris.
Spulwurm 170.
Sputum 80.
— pflaumenbrühartiges 87, 88.
— bei Bronchiektasie 113.
— bei Lungengangrän 114.
— himbeergeleeartiges 115.
Status epilepticus 267.
Staubinhalationskrankheiten 112.
Stauungshyperämie der Leber 183.
Stauungsikterus 171.
Stauungskatarrh 104.
Stauungsleber 183.
Stauungsmilz 186.
Stauungsniere 202.
Stauungspapille 32, 260.
Steatorrhöe 185.
Stegomyia fasciata 19.
Stellwagsches Zeichen 273.
Stenokardie 62.
Stenose der Herzostien 49.
— des Kehlkopfs 72 ff.
— des Ösophagus 125.
— der Bronchien 105.
Stereognostisches Erkennungsvermögen 239.
Stigmata 264.
Stimmbandlähmungen 78.
Stimmbildung 72.
Stimmfremitus 88, 94, 96, 99.
Stimmritzenkrampf 77, 269.
Stinknase 70.
Stockschnupfen 70.
Stomakace 117.
Stomatitis catarrhalis, ulcerosa 117.
— aphthosa 39, 118.
Stramonii folia 101.
Strangulation 160.
Streptococcus longus s. erysipelatos 36.
Streptokokken 29.
Streptokokkenserum 8.
Stridor 72.
Strikturen des Ösophagus 125.
Strophantus 47.
Struma 272.
Strychni Tinctura 19, 211.
Strychninum nitr. 25, 152, 210, 220, 304.
Strychninvergiftung 306.
Stuhl bei Typhus abdom. 13.

Stuhl bei Ruhr 16.
Stuhlzäpfchen 149, 156, 157.
Sublimat 39, 196, 210.
Sublimatvergiftung 306.
Successio Hippocratis 99.
Suggestion 265.
Sulfonal 218.
Sulza 83, 280, 302.
Suppositorien 162, 165.
Suprarenin 70, 302.
Sympathikusaffektion 272.
Synechiae pericardii 59.
Syphilis 37.
— der Aorta ascendens 67.
— des Kehlkopfs 76.
— der Knochen 281.
— der Leber 182.
— der Lunge 112.
— des Mundes und Rachens 123.
— bei Tabes dorsalis 239.
Syringomyelie 244.
Systemerkrankungen des Rückenmarks 238.

Tabes dorsalis 238.
— — spasmodica 241.
— mesaraica 156, 301.
Tachykardie 61.
— paroxysmale 61.
— bei Basedowscher Krankheit 272.
Taenia mediocanellata 169.
— solium 169.
Talmasche Operation 174.
Tamarinden 149.
Tannalbin 19, 111, 150, 152, 155.
Tannigen 16, 19, 111, 150, 152.
Tannin s. Acid. tannicum.
Tarasp s. Schuls-Tarasp.
Teinach 219.
Tenesmus 156.
— bei Ruhr 16.
— vesicae 209.
Teplitz 219, 240, 258, 276, 277, 301.
Terebinthinae oleum 83, 104, 113, 115, 179.
Terpinum hydratum 83.
Terrainkuren 58.
Tertianfieber 26.
Tetanie 270.
Tetanus 34.
— -Bazillus 34.
Theobrominum natrio-salicylicum 96.
Theophyllin 46.
Thiocol 83, 166.
Thomsensche Krankheit 271.
Thorakotomie 97, 99.
Thoraxkompressionen 102, 103.
Thrombose 68.
— der Pfortader 185.
— der Hirnarterien 256.
Thymol 173.
Thyradentabletten 274.
Thyreoidintabletten 274.
Tibialislähmung 223.
Tic convulsif 224.
Tic douloureux 227.
Tollwut 35.
Tonsillen 122.
Tophi 299.
Totalaphasie 249.
Toxine 4.
Traktionsdivertikel 126.
Transversuslähmung 78.
Traubenkur 97, 104, 177, 191.
Traumatische Neurose 269.
Tremor 272, 273.
Trichina spiralis 40.
Trichinosis 40.
Trichocephalus dispar 170.
Trigemin 228.
Trigeminuslähmung 221.
Trigeminusneuralgie 227.
Trikuspidalinsuffizienz u. Trikuspidalstenose 57, 58.
— relative Insuffizienz 57.
Trional 218.
Tripperrheumatismus 276.
Trismus 34, 224.
Trinkkuren bei Magenkrankheiten 132.
— bei Darmkrankheiten 148.
Trochlearislähmung 220.
Trommelschlägelfinger 58.
Trophische Störungen 214, 245.
Trousseausches Phänomen 271.
Trypanosomiasis 40.
Trypanosoma gambiense 40.
Tuberculinum 107, 110.
Tuberkelbazillus 30, 106, 107.

Tuberkelbazillus, Typen dess. 106.
Tuberkulinreaktion 107.
— kutane 107.
— Ophthalmoreaktion 107.
Tuberkulose 106.
— der Blase 210.
— des Darms 156.
— des Kehlkopfs 75.
— der Lungen 106.
— latente 106.
— der Mundschleimhaut 123.
— der Nieren 203.
— des Rachens 123.
Tuberkulöse Darmgeschwüre 156.
Tumor bei Magenkrebs 138.
Tumoren des Abdomens 146.
— des Gehirns 259.
— der Medulla oblongata 246.
Tussis convulsiva 21.
Typhlitis stercoralis 167.
Typhoid, biliöses 28.
Typhus abdominalis 12.
— ambulatorius 14.
— abortiver 14.
Typhusbazillus 12.
Typhuszunge 13.
Typhus exanthematicus 11.
— recurrens 28.

Übungsbewegungen 240.
Ulcus ventriculi 135.
Ulnarislähmung 223.
Unguentum Credé 30.
— cinereum 33.
Unterleibstyphus 12.
Urämie 193, 195.
Uricedin 206.
Urina spastica 62, 210.
Urobilin 171, 190.
Urotropin 206, 209.
Urticaria bei Trichinosis 40.
Uvae Ursi folia 206, 210.

Vaguslähmung 222.
Valerianae Tinctura 19, 142, 150, 263, 296.
Validol 263.
Varicella 11.
Variola vera 9.
Variola confluens, haemorrhagica 10.
Variolois 10.
Varizen 68.
Veitstanz 270.
Venenpuls 43, 57.
Venenthrombose 68.
— bei Typhus abd. 14.
Ventilpneumothorax 98.
Verengerungen des Ösophagus 124.
Vergiftungen 304.
Veronal 218.
Vertigo 272.
— e stomacho laeso 133.
Vichy 105, 132, 135, 173, 179, 206, 207, 295.
Vierhügel 251.
Vierte Krankheit 7.
Vinum stibiatum 90.
Volumen pulmonum auctum 102.
Volvulus 160.
Vomitus matutinus 134.
— nervosus 143.
Vox cholerica 18.

Wadenkrampf 226.
Wanderleber 185.
Wandermilz 186.
Wanderniere 208.
Wanderpneumonie 88.
Warmbrunn 219, 258, 276, 277, 301.
Wasserkopf 254.
Wasserkrebs 118.
Wasserstoffsuperoxyd 8, 117.
Wassersucht s. Hydrops.
Weilbach 104, 219, 277, 301.
Weilsche Krankheit 176.
Westphalsches Zeichen 213, 238.
Widalsche Serumreaktion bei Typhus abdominalis 12.
— — s. Agglutination.
Wiederkäuen 143.
Wiesbaden 45, 74, 122, 132, 135, 148, 155, 196, 219, 240, 276, 278, 299.
Wildbad 219, 240, 258, 277, 301.
Wildungen 196, 207.
Windpocken 11.
Wintrichscher Schallwechsel 99, 108.
Wortblindheit 249.
Worttaubheit 249.

Würgreflex 213.
Wurstvergiftung 306.

Xeroform 152.

Zerebrospinalmeningitis s. Meningitis.
Zervikobrachialneuralgie 228.
Zervikookzipitalneuralgie 228.
Ziegenpeter 25.
Zitronensaft 173.
Zittern 272, 273.
Zottenpolypen der Blase 210.
Zuckerharnruhr 293.
Zunge 119.
Zungenbisse 266, 267.
Zungenentzündung 119.
Zungenkrebs 119.
Zwerchfellkrampf 225.
Zwerchfellähmung 224.
Zyankalivergiftung 304.
Zyanose 43, 58.
Zysten des Pankreas 186.
Zystenniere 203.
Zystitis 208.
Zystospasmus 210.
Zytodiagnostik 210.

Druck der Königl. Universitätsdruckerei H. Stürtz A. G., Würzburg.

Im Oktober 1911 erschien:

HANDBUCH

DER

INNEREN MEDIZIN

BEARBEITET VON

L. BACH-MARBURG, J. BAER-STRASSBURG, G. VON BERGMANN-BERLIN, R. BING-BASEL, H. CURSCHMANN-MAINZ, W. FALTA-WIEN, W. A. FREUND-BERLIN, H. GUTZMANN-BERLIN, C. HEGLER-HAMBURG, K. HEILBRONNER-UTRECHT, R. HEINZ-ERLANGEN, G. JOCHMANN-BERLIN, K. KISSLING-HAMBURG, O. KOHNSTAMM-KÖNIGSTEIN, W. KOTZENBERG-HAMBURG, P. KRAUSE-BONN, B. KRÖNIG-FREIBURG, F. KÜLBS-BERLIN, F. LOMMEL-JENA, E. MEYER-BERLIN, E. MEYER-KÖNIGSBERG, L. MOHR-HALLE, P. MORAWITZ-FREIBURG, E. MÜLLER-MARBURG, F. ROLLY-LEIPZIG, O. ROSTOSKI-DRESDEN, M. ROTHMANN-BERLIN, C. SCHILLING-BERLIN, H. SCHOTTMÜLLER-HAMBURG, R. STAEHELIN-BASEL, E. STEINITZ-DRESDEN, J. STRASBURGER-BONN, F. SUTER-BASEL, F. UMBER-ALTONA, R. VON DEN VELDEN-DÜSSELDORF, O. VERAGUTH-ZÜRICH, H. VOGT-STRASSBURG, F. VOLHARD-MANNHEIM, K. WITTMAACK-JENA

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. DR. **L. MOHR** UND PROF. DR. **R. STAEHELIN**
DIR. D. MED. POLIKLINIK HALLE — DIR. D. MED. KLINIK BASEL

ERSTER BAND: **INFEKTIONSKRANKHEITEN**

XV u. 1077 Seiten Gr. 8°. Mit 288 z. T. farbigen Textabbildungen und 3 Tafeln in Farbendruck

Preis M. 26.—; in Halbleder gebunden M. 28.50.

Das ganze Werk wird 6 Bände umfassen und ca. M. 150.— kosten. Probelieferung sowie ausführlicher Prospekt steht zur Verfügung.

Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **E. Payr**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig, und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **H. Küttner**, Direktor der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau. Jährlich zwei Bände.

Bis zum Sommer 1911 erschienen Band I—III.

Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde. Herausgegeben von Proff. DDr. **F. Kraus**-Berlin, **O. Minkowski**-Breslau, **Fr. Müller**-München, **H. Sahli**-Bern, **A. Czerny**-Straßburg, **O. Heubner**-Berlin. Redigiert von Proff. DDr. **Th. Brugsch**-Berlin, **A. Langstein**-Berlin, **Erich Meyer**-Straßburg, **A. Schittenhelm**-Erlangen. Jährlich zwei Bände.

Bis zum Sommer 1911 erschienen Band I—VII.

Diätetik innerer Erkrankungen. Zum praktischen Gebrauch für Ärzte und Studierende. Nebst einem Anhang: Die diätetische Küche. Von Prof. Dr. **Th. Brugsch**, Assistent der II. Medizin. Klinik der Universität Berlin. 1911.
Preis M. 4.80; in Leinwand gebunden M. 5.60.

Kochlehrbuch und praktisches Kochbuch für Ärzte, Hygieniker, Hausfrauen, Kochschulen. Von Prof. Dr. **Chr. Jürgensen**, Kopenhagen. Mit 31 Figuren auf Tafeln. 1910.
Preis M. 8.—; in Leinwand gebunden M. 9.—.

Leitfaden der Therapie der inneren Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der therapeutischen Begründung und Technik. Ein Handbuch für praktische Ärzte und Studierende von Dr. **J. Lipowski.** Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. 1904. In Leinwand gebunden Preis M. 4.—.

Anleitung zur Beurteilung und Bewertung der wichtigsten neueren Arzneimittel. Von Dr. **J. Lipowski**, Dirigierender Arzt der Inneren Abteilung der Städtischen Diakonissenanstalt in Bromberg. Mit einem Geleitwort des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Senator. 1908.
Preis M. 2.80; in Leinwand gebunden M. 3.60.

Die neueren Arzneimittel in der ärztlichen Praxis. Wirkungen und Nebenwirkungen, Indikationen und Dosierung. Von Dr. **A. Skutetzky.** Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. J. Nevinny. 1908.
Preis M. 7.—; in Leinwand gebunden M. 8.—.

Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden. Ein Lehrbuch für Ärzte und Studierende. Von Dr. **A. Laqueur**, Leitender Arzt der hydrotherapeut. Anstalt am Rudolf-Virchow-Krankenhaus zu Berlin. Mit 57 Textfiguren. 1910.
Preis M. 8.—; in Leinwand gebunden M. 9.—.

Therapeutische Monatshefte. Herausgegeb. von Prof. Dr. **W. Heubner**-Göttingen, Prof. Dr. **L. Langstein**-Berlin, Prof. Dr. **Erich Meyer**-Straßburg. Erscheinen seit dem Jahre 1887.
Jährlich M. 12.—.

Medizinisch-klinische Diagnostik. Lehrbuch der Untersuchungsmethoden innerer Krankheiten für Studierende und Ärzte. Von Prof. Dr. **F. Wesener**, Oberarzt des Städtischen Elisabeth-Krankenhauses zu Aachen. Mit röntgendiagnostischen Beiträgen von Dr. Sträter in Aachen, sowie Textabbildungen und 21 farbigen Tafeln. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 1907. In Leinwand gebunden Preis M. 18.—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. Für Studierende und Ärzte bearbeitet von Prof. Dr. **Hermann Lenhartz**, Direktor des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg. Sechste, wesentlich umgearbeitete Auflage. Mit 92 Textfiguren, 4 Tafeln in Farbendruck und einem Bildnis des Verfassers. 1910.
In Leinwand gebunden Preis M. 9.—.

Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten und krankheitsverdächtiger Zustände. Eine Anleitung für Mediziner und Juristen, insbesondere für beamtete Ärzte. Von Dr. **W. Cimbal**, Nervenarzt und Leitender Arzt der Psychiatrischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses zu Altona. 1909.
In Leinwand gebunden Preis M. 3.60.

Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Von G. Aschaffenburg-Köln, H. Curschmann-Mainz, R. Finkelnburg-Bonn, R. Gaupp-Tübingen, C. Hirsch-Göttingen, Fr. Jamin-Erlangen, J. Ibrahim-München, Fedor Krause-Berlin, M. Lewandowsky-Berlin, H. Liepmann-Berlin, L. R. Müller-Augsburg, Fr. Pineles-Wien, F. Quensel-Leipzig, M. Rothmann-Berlin, H. Schlesinger-Wien, S. Schoenborn-Heidelberg, H. Starck-Karlsruhe, H. Steinert-Leipzig. Herausgegeben von Dr. **Hans Curschmann**, Dirigierendem Arzt der Inneren Abteilung des St. Rochus-Hospitals in Mainz. Mit 289 in den Text gedruckten Abbildungen. 1909.
In Leinwand gebunden Preis M. 24.—.

Klinik und Atlas der chronischen Krankheiten des Zentralnervensystems. Von Professor Dr. **August Knoblauch**, Direktor des Städt. Siechenhauses zu Frankfurt a. M. Mit 350 zum Teil mehrfarbigen Textfiguren. 1909.
In Leinwand gebunden Preis M. 28.—.

Die Krankheiten der oberen Luftwege. Aus der Praxis für die Praxis. Von Prof. Dr. **Moritz Schmidt.** Vierte, umgearbeitete Auflage von Prof. Dr. **Edmund Meyer** in Berlin. Mit 180 Textfiguren, 1 Heliogravüre und 5 Tafeln in Farbendruck. 1909. In Leinwand gebunden Preis M. 22.—.

Lehrbuch der Herzkrankheiten. Von **James Mackenzie**, M. D., M. R. C. P. Autorisierte Übersetzung der zweiten englischen Auflage von Dr. F. Grote in Caux. Mit einem Vorwort von Wilhelm His. Mit 280 Textfiguren. 1910.
Preis M. 15.—; in Leinwand gebunden M. 17.—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Lehrbuch der Geburtshilfe. Von Prof. Dr. **Max Runge.** Achte Auflage. Mit 236, darunter zahlreichen mehrfarbigen Abbildungen im Text. 1909. In Leinwand gebunden Preis M. 15.—.

Lehrbuch der Gynäkologie. Von Prof. Dr. **Max Runge.** Vierte Auflage, bearbeitet von Prof. Dr R. Birnbaum, Privatdozent an der Universität Göttingen. Mit 211, darunter zahlreichen mehrfarbigen Abbildungen im Text. 1910.
In Leinwand gebunden Preis M. 14.—.

Klinik der Mißbildungen und kongenitalen Erkrankungen des Fötus. Von Prof. Dr. **R. Birnbaum,** Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen. Mit 49 Textabbildungen und 1 Tafel. 1909.
Preis M. 12.—; in Leinwand gebunden M. 13.60.

Massage und Gymnastik in Schwangerschaft und Wochenbett. Von Dr. med. et jur. **Franz Kirchberg,** Leitender Arzt des Berliner Ambulatorium für Massage. 1911.
Preis M. 1.20; in Leinwand gebunden M. 1.60.

Einführung in die moderne Kinderheilkunde. Ein Lehrbuch für Studierende und Ärzte. Von Dr. **B. Salge,** Professor der Kinderheilkunde in Freiburg i. B. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 15 Textfiguren. 1910.
In Leinwand gebunden Preis M. 9.—.

Therapie des Säuglings- und Kindesalters. Von Dr. **A. Jacobi,** Professor der Kinderheilkunde an der Columbia-Universität zu New-York. Autorisierte deutsche Ausgabe der zweiten Auflage von Dr. O. Reunert. 1898.
In Leinwand gebunden Preis M. 10.—.

Praktische Kinderheilkunde in 36 Vorlesungen für Studierende und Ärzte. Von Prof. Dr. **Max Kassowitz** in Wien. Mit 44 Abbildungen im Text und auf einer farbigen Tafel. 1910.
Preis M. 18.—; in Leinwand gebunden M. 20.—.

Kinderpflege-Lehrbuch. Bearbeitet von Prof. Dr. **A. Keller,** Direktor, und Dr **W. Birk,** Assistent des Kaiserin-Auguste-Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. Mit einem Beitrage von Dr. A. T. Möller. Mit 40 Textabbildungen. 1911. Kartoniert Preis M. 2.—.

Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Leitfaden für Pflegerinnen und Mütter. Von Dr. **M. Pescatore.** Vierte, verbesserte Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. **Leo Langstein,** Stellvertretender Direktor des Kaiserin-Auguste-Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche. 1911. Kartoniert Preis M. 1.—.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Kosmetik. Ein Leitfaden für praktische Ärzte. Von Sanitätsrat Dr. **Edmund Saalfeld** in Berlin. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Mit 15 Textfiguren. 1909.
In Leinwand gebunden Preis M. 3.60.

Die Therapie der Syphilis. Ihre Entwicklung und ihr gegenwärtiger Stand. Von Dr. **Paul Mulzer** in Berlin. Mit einem Vorwort von Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Uhlenhuth. 1911. Preis M. 2 80; in Leinwand gebunden M. 3.60.

Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege. (Spirochäten-Nachweis, Wassermannsche Reaktion.) Von Dr. **P. Mulzer.** Mit 19 Textabbildungen und 4 Tafeln. 1910.
Preis M. 3 60; in Leinwand gebunden M. 4.40.

Radiumtherapie. Instrumentarium, Technik, Behandlung von Krebsen, Keloiden, Naevi, Lupus, Pruritus, Neurodermitiden, Ekzemen, Verwendung in der Gynäkologie. Von Dr. **Louis Wickham** und Dr. **Degrais**, Paris. Von der Académie de Médecine de Paris preisgekrönte Arbeit. Vorwort von Prof. Alfred Fournier. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Max Winkler, Luzern, mit einer Einführung von Prof. Dr. J. Jadassohn, Bern. Mit 72 Textfiguren und 20 mehrfarbigen Tafeln. 1910.
Preis M. 15.—; in Halbleder gebunden M. 17.40.

Die Röntgentherapie in der Dermatologie. Von Dr. **Frank Schultz**, Privatdozent, Oberarzt der Abteilung für Lichtbehandlung an der Königl Universitätspoliklinik für Hautkrankheiten zu Berlin. Mit 130 Textfiguren. 1910.
Preis M. 6.—; in Leinwand gebunden M. 7.—.

Dermatologische Propädeutik. Die entzündlichen Erscheinungen der Haut im Lichte der modernen Pathologie. Sieben Vorlesungen für Ärzte und Studierende. Von Professor Dr. **S. Róna,** Vorstand der Abteilung für Hautkrankheiten des St. Stephanspitals in Budapest. 1909. Preis M. 3.60.

Die Gonorrhoe des Mannes. Ihre Pathologie und Therapie. Von Dr. med. **W. Karo**, Berlin. Erscheint im Oktober 1911.
Preis M. 2,80; in Leinwand gebunden M. 3.40.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Neurasthenie. Eine Skizze. Von Dr. **Otto Veraguth**, Privatdozent an der Universität Zürich. 1910. Preis M. 3.60.

Die Neuralgien der täglichen Praxis. Von Dr. **O. Schellong** in Königsberg i. Pr. 1911. Preis M. 1.80.

Über Ruheübungen und Ruheübungsapparate. — Zur Psychologie und Hygiene des Denkens. Zwei Vorträge. Von Dr. med. et phil. **Leo Hirschlaff**, Nervenarzt in Berlin. Mit 4 Textfiguren. 1911. Preis M. 1.—.

Die akute Poliomyelitis bzw. Heine-Medinsche Krankheit. Von Privatdozent Dr. **Ivar Wickman**, Stockholm. Mit 12 Textabbildungen und 2 Tafeln. 1911. Preis M. 5.—.

Die epidemische Kinderlähmung (Heine-Medinsche Krankheit). Von Professor Dr. **Paul H. Römer**, Abteilungsvorsteher am Institut für Hygiene und experimentelle Therapie in Marburg. Mit 57 Textabbildungen. 1911. Preis M. 10.—; in Leinwand gebunden M. 11.—.

Die spinale Kinderlähmung. Eine klinische und epidemiologische Studie von Prof. Dr. **Eduard Müller**, Direktor der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Marburg. Mit Unterstützung von Dr. med. M. Windmüller, Assistenzärztin der Poliklinik. Mit 21 Textabbildungen und 2 Tafeln. 1910. Preis M. 6.—.

Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen (Syphilis, Rückfallfieber, Hühnerspirillose, Frambösie). Von **Paul Ehrlich** und **S. Hata**. Mit Beiträgen von H. J. Nichols-New-York, J. Iversen-St. Petersburg, Bitter-Kairo und Dreyer-Kairo. Mit 27 Textfiguren und 5 Tafeln. 1910. Preis M. 6.—; in Leinwand gebunden M. 7.—.

Einführung in die experimentelle Therapie. Von Dr. **Martin Jacoby**, fr. a. o. Professor an der Universität Heidelberg, zurzeit Leiter des Biochemischen Laboratoriums am Krankenhaus Moabit, Berlin. Mit 9 Kurven und zahlreichen Tabellen. 1910. Preis M. 5.—; in Leinwand gebunden M. 5.80.

6.G.429.
Diagnose und therapie der inner1911
Countway Library BEH1543
3 2044 045 774 072

6.G.429.
Diagnose und therapie der inner1911
Countway Library BEH1543
3 2044 045 774 072